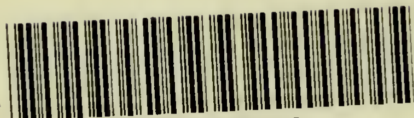
GM 5627



DE

L'ASEPSIE ET DE L'ANTISEPSIE

EN OBSTÉTRIQUE

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie

7995

DE
L'ASEPSIE ET DE L'ANTISEPSIE
EN OBSTÉTRIQUE

PAR

S. TARNIER

PROFESSEUR DE CLINIQUE OBSTÉTRICALE
ANCIEN CHIRURGIEN EN CHEF DE LA MATERNITÉ
MEMBRE ET ANCIEN PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
ET DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE. ETC.

LEÇONS PROFESSÉES A LA CLINIQUE D'ACCOUCHEMENTS

RECUEILLIES ET RÉDIGÉES PAR

Le Docteur J. POTOCKI

Ancien interne de la Maternité de Paris
Ancien chef de Clinique obstétricale
Lauréat de la Faculté
Licencié ès sciences

Avec 37 figures dans le texte et 3 planches en chromolithographie.

PARIS
G. STEINHEIL, ÉDITEUR
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1894

ANTISEPSIS and ASEPSIS, Texts : 19 cent.



M19961

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	welMOmec
Call No.	WO400
	1894
	T18d

A

MONSIEUR LE DOCTEUR F.-J. HERRGOTT

Professeur honoraire de clinique obstétricale à la Faculté de médecine de Nancy,
Associé de l'Académie de médecine de Paris,
Correspondant de la Société de chirurgie,
Membre titulaire honoraire de l'hôpital civil de Strasbourg, etc.

Permettez-moi, cher et éminent collègue, de vous dédier ce livre, en témoignage de ma vive amitié, et en souvenir de quelques journées de villégiature, trop rares à mon gré, pendant lesquelles j'ai toujours été sous le charme de votre érudition scientifique et littéraire.

S. TARNIER.

Paris, le 20 juin 1894.

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b20397781

AVANT-PROPOS

Actuellement, l'asepsie et l'antisepsie, dont la découverte immortalise les noms de Pasteur et de Lister, dominent la chirurgie et l'obstétrique à un si haut degré, qu'il m'a paru indispensable de consacrer à leur étude, devant mes élèves de la Clinique d'accouchements, une série de leçons qui ont été recueillies et rédigées par l'un de mes anciens internes à la Maternité de Paris, M. le Dr Potocki, avec un soin dont je tiens à le remercier publiquement. Telle est l'origine de ce livre qui est l'écho de mon enseignement.

De plus, M. Potocki a très scrupuleusement vérifié toutes les indications bibliographiques, et les a complétées en remontant, autant que possible, aux sources originales; je pense donc qu'il ne s'y sera glissé aucune erreur. Il a bien voulu aussi, sur ma demande, ne jamais remplacer par les mots *loco citato*, une indication bibliographique ayant déjà figuré dans les pages précédentes. Que de fois, en effet, n'ai-je pas maudit ces deux mots, après avoir feuilleté un volume d'un bout à l'autre, sans parvenir à y retrouver

le titre du travail auquel m'avait renvoyé un *loc. cit.* dont on pourrait souvent dire : « Ah ! le bon billet qu'a La Châtre ! » Pour éviter pareil désagrément, j'ai répété les indications bibliographiques autant de fois que cela était utile. Mes lecteurs, si j'en ai, ne me maudiront donc pas, du moins à propos des *loco citato.*

Les mémoires originaux, les communications aux Sociétés savantes, les notes et articles de journaux, les relevés statistiques, abondent et donnent la preuve de l'activité avec laquelle l'antisepsie obstétricale a été partout étudiée. Mais si j'en excepte les résumés contenus dans quelques livres classiques, les travaux d'ensemble publiés sur ce sujet, sont beaucoup moins nombreux; cependant, parmi les plus importants de ceux qui ont paru en France, il convient de signaler : un précis de chirurgie antiseptique par le Dr Just Lucas-Championnière (1), auquel revient le mérite d'avoir vulgarisé les idées de Lister dans notre pays ; une monographie de M. le Dr Paul Bar (2); un demi-volume écrit par M. le Dr Lepage (3); un manuel d'asepsie par M. le Dr C.

(1) Just Lucas-Championnière. *Chirurgie antiseptique.* 2e édition, Paris, 1880. (*Accouchement aseptique*, p. 211 à 220.)

(2) Paul Bar. *Des méthodes antiseptiques en obstétrique.* Paris, 1883.

(3) Le Gendre, Barette et Lepage. *Traité pratique d'antisepsie appliquée à la thérapeutique et à l'hygiène, médecine, chirurgie, obstétrique.* 2 vol. in 8o. Paris, 1888. (*Antisepsie obstétricale*, par le Dr Lepage, tome II, p. 245 à 481).

Vinay (1); un autre manuel de M. le Dr Auvard (2), dans lequel cet accoucheur a rassemblé les articles qu'il avait fait paraître dans les *Archives de Tocologie, du* 20 *mai au* 20 *octobre* 1890. C'est à peu près vers le même temps (*du* 15 *mars au* 19 *juillet* 1890), que mes leçons avaient été professées, et quelques-unes d'entre elles ont déjà été publiées ou analysées. Mais depuis cette époque, tant de travaux importants ont paru sur le même sujet, que je n'aurais pas voulu publier aujourd'hui ces leçons in extenso, si je n'y avais pas ajouté les modifications que j'ai successivement, et récemment encore, introduites à la Clinique d'accouchements dans la pratique journalière de l'antisepsie, et si M. Potocki ne m'avait pas apporté le résumé détaillé des travaux publiés sur cette question, depuis 1890, par les accoucheurs de tous les pays. Nous avons incorporé et fondu ces documents dans le manuscrit de mes leçons, et celles-ci peuvent en quelque sorte être considérées comme ayant été faites en 1894.

Les matières contenues dans ce volume ont été coordonnées en dix parties qu'il me paraît inutile de passer ici en revue à tour de rôle, puisqu'on les trou-

(1) C. Vinay, agrégé à la Faculté de médecine de Lyon. *Manuel d'asepsie (Applications à la chirurgie, à l'obstétrique et à la médecine).* Paris, 1890.

(2) Auvard. *De l'antisepsie en gynécologie et en obstétrique.* Paris, 1891.

vera indiquées dans une table analytique; mais à un point de vue plus général, mon plan ne comprend que trois grandes divisions : théorie, expérimentation, clinique.

Après un préambule sur l'étiologie et la contagiosité de l'infection puerpérale, j'ai cherché à établir théoriquement quelles sont les meilleures dispositions à prendre pour la construction, l'agencement et l'ameublement d'une maternité, quels sont les moyens propres à aseptiser les instruments, le linge, etc. Vient ensuite un chapitre destiné à mettre en évidence, relativement à l'asepsie et à l'antisepsie, l'insuffisance de l'eau ordinaire ou simplement bouillie, et à montrer l'avantage qu'on retire de l'usage de l'eau préalablement portée à 120 degrés. Enfin, plus de 150 pages sont consacrées à l'étude des antiseptiques les plus répandus en obstétrique, et MM. les docteurs Ribemont-Dessaignes et Lepage, auxquels les feuilles relatives à cette étude furent communiquées dès leur impression, m'ont fait l'honneur de puiser assez souvent dans mon texte, lorsqu'ils ont rédigé leur *Précis d'obstétrique* (1).

De nombreuses recherches de laboratoire m'ont servi à déterminer quelle est, *in vitro*, la puissance microbicide de la plupart des antiseptiques, par rapport au streptocoque, au staphylocoque et au vibrion septique, qui sont les micro-organismes les plus redoutables chez

(1) Ribemont-Dessaignes et Lepage. *Précis d'obstétrique*, Paris, 1893.

les femmes en couches. Mais comme il me fallait savoir aussi, quels sont parmi les antiseptiques ceux qui exposent le plus aux dangers d'une intoxication, d'autres recherches, entreprises cette fois sur les animaux, m'ont renseigné à cet égard, ont confirmé mes observations cliniques, et m'ont, avec ces dernières, guidé dans le choix des antiseptiques.

Si j'ai pu mener à bien toutes ces recherches expérimentales, je le dois au dévouement et à l'habileté technique de mon préparateur Vignal ; aussi je déplore vivement la mort récente de ce jeune savant dont la collaboration m'a été très précieuse. Je le dis hautement pour rendre hommage à sa mémoire.

C'est surtout du côté de la clinique proprement dite que j'ai porté mon attention, et là j'ai dû entrer dans de grands développements, car pour faire vraiment de l'antisepsie obstétricale, il faut n'omettre aucune des minutieuses précautions qu'elle exige. J'ai d'ailleurs usé du privilège dont jouissent les professeurs de clinique, celui d'étudier avec prédilection tel sujet plutôt que tel autre, et je me suis laissé entraîner, de propos délibéré, à parler longuement de certaines questions capitales, du lavage aseptique des mains par exemple, des hémorrhagies *post partum*, de la délivrance artificielle, etc.

Dans mon service, toute femme qui vient d'être délivrée reçoit une injection intra-utérine, et il en est de même pour les accouchées dont les suites de

couches sont pathologiques; mais comme nombre d'accoucheurs repoussent ces injections, et les accusent d'exposer les femmes à des accidents graves, mon devoir était d'étudier à fond ce sujet, et la valeur des critiques émises par les adversaires de ces injections. Je l'ai fait en toute conscience, et je crois être autorisé à dire que les injections intra-utérines rendent les plus grands services, à la condition qu'on y emploie un liquide qui soit tout à la fois inoffensif et doué d'une grande puissance microbicide; c'est ce que j'ai essayé de réaliser, et je pense y avoir réussi.

Grâce encore à l'antisepsie, les abcès du sein ont disparu de mon service; il m'a donc fallu dire comment j'y étais parvenu.

Après l'antisepsie afférente aux mères, vient se placer celle qui est relative aux nouveau-nés. Ici, je me suis principalement occupé de la prophylaxie de l'ophtalmie purulente, ce fléau qui naguère encore rendait tant d'enfants aveugles. On ne saurait donc faire assez d'efforts pour vulgariser cette prophylaxie, et je n'y ai pas manqué.

Toujours et en toutes circonstances, l'antisepsie s'impose au personnel d'une maternité, de telle sorte qu'en décrivant cette antisepsie, j'ai dû forcément m'occuper de toutes les questions soulevées par l'étude des accouchements, si bien que j'aurais pu intituler ce livre : *Leçons cliniques d'obstétrique ;*

on y trouvera, en effet, le résumé de ma pratique hospitalière, et un relevé statistique de la mortalité maternelle dans mes salles.

Les règles de l'asepsie et de l'antisepsie sont-elles différentes à l'hôpital et dans la clientèle? Évidemment non. Cependant, les conditions de leur application dans les villes et à la campagne, subissent forcément quelques modifications. Aussi, ai-je consacré mes deux dernières leçons à l'étude de l'antisepsie dans la clientèle des médecins et des sages-femmes.

La fièvre puerpérale, « puisqu'il faut l'appeler par son nom », dont M. le Professeur F.-J. Herrgott a magistralement exposé l'étiologie et la prophylaxie au point de vue historique (1), décimait autrefois les femmes en couches, surtout à l'hôpital, et j'ai gardé le poignant souvenir des ravages causés par cette terrible maladie, qui sévissait souvent par épidémies. Aujourd'hui, au contraire, le danger a disparu, et la sécurité la plus complète règne dans nos maternités. Comment ne serais-je pas frappé d'étonnement et d'admiration en présence des merveilleux progrès que nous devons à l'hygiène, à l'asepsie et à l'antisepsie ! On me pardonnera donc, je l'espère, les longs développements dans lesquels je suis entré.

Dans le cours de ces leçons, j'ai été obligé d'exami-

(1) *Essai d'une histoire de l'Obstétricie*, par E. G. J. de Siebold ; 2 vol. in-8°, traduits de l'allemand par F.-J. Herrgott, et suivis d'un troisième volume ajouté par le traducteur ; chez Steinheil, Paris, 1893.

couches sont pathologiques; mais comme nombre d'accoucheurs repoussent ces injections, et les accusent d'exposer les femmes à des accidents graves, mon devoir était d'étudier à fond ce sujet, et la valeur des critiques émises par les adversaires de ces injections. Je l'ai fait en toute conscience, et je crois être autorisé à dire que les injections intra-utérines rendent les plus grands services, à la condition qu'on y emploie un liquide qui soit tout à la fois inoffensif et doué d'une grande puissance microbicide; c'est ce que j'ai essayé de réaliser, et je pense y avoir réussi.

Grâce encore à l'antisepsie, les abcès du sein ont disparu de mon service; il m'a donc fallu dire comment j'y étais parvenu.

Après l'antisepsie afférente aux mères, vient se placer celle qui est relative aux nouveau-nés. Ici, je me suis principalement occupé de la prophylaxie de l'ophtalmie purulente, ce fléau qui naguère encore rendait tant d'enfants aveugles. On ne saurait donc faire assez d'efforts pour vulgariser cette prophylaxie, et je n'y ai pas manqué.

Toujours et en toutes circonstances, l'antisepsie s'impose au personnel d'une maternité, de telle sorte qu'en décrivant cette antisepsie, j'ai dû forcément m'occuper de toutes les questions soulevées par l'étude des accouchements, si bien que j'aurais pu intituler ce livre : *Leçons cliniques d'obstétrique ;*

on y trouvera, en effet, le résumé de ma pratique hospitalière, et un relevé statistique de la mortalité maternelle dans mes salles.

Les règles de l'asepsie et de l'antisepsie sont-elles différentes à l'hôpital et dans la clientèle ? Évidemment non. Cependant, les conditions de leur application dans les villes et à la campagne, subissent forcément quelques modifications. Aussi, ai-je consacré mes deux dernières leçons à l'étude de l'antisepsie dans la clientèle des médecins et des sages-femmes.

La fièvre puerpérale, « puisqu'il faut l'appeler par son nom », dont M. le Professeur F.-J. Herrgott a magistralement exposé l'étiologie et la prophylaxie au point de vue historique (1), décimait autrefois les femmes en couches, surtout à l'hôpital, et j'ai gardé le poignant souvenir des ravages causés par cette terrible maladie, qui sévissait souvent par épidémies. Aujourd'hui, au contraire, le danger a disparu, et la sécurité la plus complète règne dans nos maternités. Comment ne serais-je pas frappé d'étonnement et d'admiration en présence des merveilleux progrès que nous devons à l'hygiène, à l'asepsie et à l'antisepsie ! On me pardonnera donc, je l'espère, les longs développements dans lesquels je suis entré.

Dans le cours de ces leçons, j'ai été obligé d'exami-

(1) *Essai d'une histoire de l'Obstétricie*, par E. G. J. de Siebold ; 2 vol. in-8°, traduits de l'allemand par F.-J. Herrgott, et suivis d'un troisième volume ajouté par le traducteur ; chez Steinheil, Paris, 1893.

ner un très grand nombre d'opinions ; je crois l'avoir fait avec mesure et impartialité, car il me semble que je pourrais dire aussi : « Je n'ai point naturellement l'esprit désapprobateur. »

S. Tarnier.

Paris, 20 juin 1894.

PREMIÈRE PARTIE

GÉNÉRALITÉS SUR LES MALADIES PUERPÉRALES

Messieurs,

Je désire attirer toute votre attention sur l'admirable méthode qu'on appelle l'*antisepsie*, dont vous nous voyez d'ailleurs mettre chaque jour les règles en pratique, dans les salles de la Clinique d'accouchements. Cette méthode est si importante qu'aujourd'hui elle domine pour ainsi dire l'obstétrique, et qu'elle a suscité un nombre considérable de travaux du plus haut intérêt, dans lesquels on a étudié avec un très grand soin les antiseptiques en général, et parfois spécifié la nature et la dose de ceux qu'il convient de recommander ou d'imposer aux sages-femmes ; telle est par exemple, parmi ces travaux, la discussion soulevée à l'Académie de médecine en 1890 (1).

C'est même cette discussion qui m'a déterminé à choisir ce sujet pour en faire l'objet de quelques leçons, car mes idées ne concordent pas complètement avec des conclusions votées par l'Académie. J'aurai du reste l'occasion d'y revenir ; mais, en ce moment, je veux aborder la question à un point de vue plus général.

Depuis plusieurs années, on fait partout de l'antisepsie, et partout on en vante les avantages ; peut-être même pourriez-vous vous imaginer qu'on en exagère l'importance, lorsque vous comparez les soins incessants qu'elle exige à la rareté actuelle des maladies puerpérales. Détrompez-vous, Messieurs, si par hasard une pareille erreur s'était glissée

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, séances du 4 et du 11 février 1890.

dans votre esprit, car c'est à l'antisepsie employée avec rigueur que nous devons notre excellent état sanitaire. Mais la sécurité au milieu de laquelle vivent nos accouchées ne doit pas nous faire oublier ces temps néfastes où la mort faisait d'épouvantables ravages dans les maternités, alors que, dans l'ignorance où l'on était des causes de l'infection, on ne prenait pas de précautions pour l'éviter.

Actuellement, si nous n'assistons plus à des épidémies meurtrières pour les nouvelles accouchées, nous voyons cependant encore, de loin en loin, des cas isolés, sporadiques en quelque sorte, d'infection puerpérale. Ces faits, quoique très rares, nous sont d'un précieux enseignement, car ils nous tiennent en haleine, nous engagent et nous forcent à persévérer dans notre lutte contre l'infection dont il nous faut, à tout prix, empêcher l'éclosion ou prévenir la dissémination. L'antisepsie est notre sauvegarde.

En effet, le germe de la fièvre puerpérale est toujours là, prêt à envahir l'organisme de nos accouchées. Si ses victimes sont beaucoup moins nombreuses qu'autrefois, nous en sommes redevables à la méthode antiseptique, et je puis vous affirmer que si nous prenions moins de précautions, si notre discipline antiseptique se relâchait, nous ne tarderions pas à assister à l'éclosion d'épidémies semblables à celles dont j'ai été le témoin, et dont je veux rapidement évoquer le souvenir devant vous, afin de vous inspirer une crainte salutaire.

Dans les épidémies de fièvre puerpérale qui sévissaient autrefois, un grand nombre de malades mouraient; les autres ne guérissaient qu'après une convalescence plus ou moins tourmentée. La maladie présentait des formes cliniques nombreuses : sa marche était tantôt lente, tantôt rapide : certaines accouchées succombaient en quelques heures, d'autres, en peu de jours ; quelquefois cependant la maladie durait plusieurs semaines. Les résultats des autopsies variaient suivant ces différentes circonstances. Ordinairement on trouvait du pus dans les lymphatiques et les sinus utérins; dans les ligaments

larges, dans le péritoine, la plèvre, etc. Quand la maladie avait duré longtemps, le pus était disséminé un peu partout, sous forme d'abcès métastatiques, dans les poumons, le foie, les articulations, etc. D'autres fois on n'observait pas de lésions; on avait beau chercher dans les lymphatiques et dans les veines de l'utérus, on n'y rencontrait pas trace de pus. On trouvait bien un sang liquide, poisseux, dont la matière colorante filtrait à travers les parois des vaisseaux; mais c'était en somme une maladie sans lésions macroscopiques évidentes. C'est qu'alors l'affection avait revêtu la forme d'un empoisonnement quasi-foudroyant, et que la mort était survenue avant qu'une localisation se fût produite.

Je m'en tiens là, car je ne veux pas vous décrire la fièvre puerpérale, mais quelle est la cause, quelle est la nature de cette maladie ? On a beaucoup discuté cette question, et, suivant l'état des connaissances médicales, on en a donné des explications différentes.

I. — ÉTIOLOGIE DE LA FIÈVRE PUERPÉRALE

Les premiers auteurs qui ont laissé des descriptions de la fièvre puerpérale avaient remarqué que généralement, chez les femmes malades, les lochies étaient supprimées. Ils pensaient toutefois qu'elles continuaient à être sécrétées, mais qu'elles s'accumulaient dans la cavité de la matrice. Les lochies, disaient-ils, sont des humeurs de mauvaise qualité, qui sont inoffensives quand elles s'écoulent au dehors, mais qui deviennent dangereuses dès qu'elles sont retenues, car leurs matériaux infectent l'économie. Telle était la théorie de la rétention des lochies.

Après elle, on a admis la théorie de la métastase laiteuse, en se fondant sur ce fait, d'ailleurs bien observé, que, chez une femme atteinte de fièvre puerpérale, la sécrétion du lait ne s'établit pas ou ne tarde pas à se suspendre. Mais on prit

l'effet pour la cause, et, au lieu d'attribuer les troubles de la fonction mammaire à la maladie elle-même, on pensa que le lait était résorbé, puis porté dans les différents organes ou déversé dans les cavités séreuses. Cette explication semblait justifiée, parce qu'à l'autopsie on voyait souvent dans le péritoine un liquide blanchâtre et d'apparence laiteuse. Je n'ai guère besoin de vous dire qu'il s'agissait de pus véritable. Laissons donc de côté la théorie inadmissible de la métastase laiteuse.

Fort embarrassés pour expliquer d'une manière satisfaisante la nature de la fièvre puerpérale, les médecins pensèrent se tirer d'embarras en imaginant la théorie de la fièvre essentielle. Pour eux, la fièvre puerpérale devint une fièvre essentielle. Mais je suis bien embarrassé moi-même pour vous dire ce que l'on doit entendre exactement par fièvre essentielle, car cette conception ne répond plus aux idées actuelles. Aujourd'hui, nous cherchons la cause matérielle des maladies, parce que la science plus avancée nous permet de faire des investigations très délicates, tandis que nos devanciers, dans bien des circonstances, étaient obligés de se payer uniquement de mots. La fièvre puerpérale était donc pour eux une fièvre essentielle, comme la fièvre typhoïde, la variole, parce qu'ils ne savaient pas plus pour celles-ci que pour celle-là comment ni pourquoi elle se développait.

On n'allait donc pas bien loin dans la recherche de la nature de la fièvre puerpérale : c'est une fièvre essentielle ! Cela ne voulait rien dire et cela prétendait dire tout. Mais cette doctrine essentialiste devait disparaître aussi, car en médecine, et à l'École de Paris surtout, la doctrine de l'organicisme allait triompher.

On chercha alors à expliquer par les lésions des organes la nature de la fièvre puerpérale, et, comme on trouvait des lésions multiples, on se hâta de décrire plusieurs maladies puerpérales distinctes. La fièvre des nouvelles accouchées n'est plus dorénavant une maladie unique, ce n'est plus une

entité morbide ; néanmoins, l'expression de *fièvre puerpérale* demeure dans le langage, comme un terme générique très commode pour désigner à la fois toutes les maladies des femmes en couches. L'inflammation régnait alors en maîtresse, et suivant qu'elle portait sur le péritoine, l'utérus, les lymphatiques, les veines, la plèvre, les articulations, on décrivait des péritonites, des métrites, des lymphangites, des phlébites, des pleurésies, des arthrites, etc. La notion anatomo-pathologique était seule en honneur, la notion étiologique passait au second rang.

Cependant tout le monde s'accordait à dire que la fièvre puerpérale ou les diverses maladies inflammatoires qu'on observe chez les femmes en couches étaient de nature épidémique. On chercha donc la cause de l'épidémie. Était-ce la température qu'il fallait accuser ? Mais les épidémies sévissaient aussi bien en hiver qu'en été, au printemps qu'en automne. Était-ce le climat ? Mais on relatait des épidémies dans tous les pays. La cause des épidémies puerpérales restait donc ignorée. On s'inclinait devant le fléau, on le subissait, mais on ne l'expliquait pas.

a) — Contagion de la fièvre puerpérale.

C'est alors que quelques accoucheurs anglais pensèrent que la propagation de la fièvre puerpérale devait peut-être être imputée à la contagion. White (1) en avait parlé et Johnson (2) écrivait : « J'observe que cette maladie se « rencontre plus souvent dans les hôpitaux des femmes « en couches que dans les maisons particulières... En voici, « selon moi, la véritable cause, c'est que, quelque précau-

(1) CHARLES WHITE. *Avis aux femmes enceintes et en couches ou Traité des moyens de prévenir et de guérir les maladies qui les affligent dans ces deux états.* Traduit de l'anglais, in-12. Paris, 1774, p. 61 et p. 94.

(2) ROB. WALLACE JOHNSON. *A new system of midwifery.* Londres, in-4°, 1769, p. 353.

« tion que l'on prenne dans les hôpitaux, l'air doit y être « plus ou moins imprégné de miasmes putrides qui s'échap- « pent des malades et qui se répandent dans les salles et « s'attachent aux meubles ».

En 1846, dans un travail de revue critique, où il résume les opinions émises par plusieurs accoucheurs devant les sociétés savantes de Londres, d'Edimbourg et de Philadelphie, un médecin américain, Samuel Kneeland (1), précisant davantage, écrivit :

« Je pense être autorisé à déduire de l'examen attentif des « faits les propositions suivantes :

« 1° La fièvre puerpérale est contagieuse, comme le prouve « sa localisation à la clientèle de quelques médecins ou « gardes qui portent l'infection d'une maison à l'autre, comme « le démontrent encore les ravages qu'elle cause dans les « hôpitaux et les effets funestes des autopsies.

« Il est possible que des états particuliers de l'atmosphère « déterminent la fièvre puerpérale chez des sujets prédispo- « sés, mais la contagion de cette maladie n'en est pas moins « indéniable.

« 2° La fièvre puerpérale se transmet de plusieurs manières. « Ainsi, elle peut être inoculée directement par des liquides « recueillis sur une femme vivante et malade ou sur le cada- « vre d'une femme morte en couches. Les émanations qui se « dégagent des malades et surtout l'air des salles d'hôpitaux, « où sont réunies plusieurs femmes atteintes de fièvre puerpé- « rale, propagent la maladie. Enfin elle est transportée par « les médecins, par les habits, le linge, la literie, etc., qui « ont été en contact avec une personne infectée.

« 3° La propagation de la maladie par le médecin et la « régularité avec laquelle les cas se succèdent chez ses ac- « couchées, démontrent que les épidémies de fièvre puerpérale

(1) S. Kneeland. De la contagiosité de la fièvre puerpérale. *American Journal of the medical sciences*, 1846, p. 45.

« sont presque toujours l'*effet* et non la *cause* de la conta-
« gion.

« 4° La contagion est d'autant plus à craindre, que les rap-
« ports entre le médecin et l'accouchée sont plus fréquents.

« La contagion directe est donc plus à redouter que l'insa-
« lubrité des locaux, la misère des femmes, l'encombrement,
« et s'il est vrai que la misère, par l'état de déchéance où elle
« met l'organisme, soit une cause prédisposante de la maladie,
« elle n'en est pas un facteur essentiel, puisqu'on voit celle-ci
« éclater dans la classe riche aussi bien que dans la classe
« pauvre.

« Un cas de fièvre puerpérale en apparence sporadique suffit
« à transmettre la maladie ; un cas léger peut engendrer un
« cas grave, et *vice versa*.

« 6° L'immunité ne peut être invoquée comme un argument
« contre la contagion ; on la rencontre en effet dans toutes
« les maladies universellement regardées comme conta-
« gieuses.

« 7° La fièvre puerpérale est contagieuse dès le début ;
« elle l'est encore après la mort : témoins les désastres qui
« surviennent dans sa clientèle, quand un médecin a pratiqué
« une autopsie de femme en couches.

« 8° L'accoucheur ne doit donc ni pratiquer d'autopsie de
« femme morte de fièvre puerpérale, ni même assister à
« une autopsie quelle qu'elle soit. Et s'il l'a fait, malgré cette
« défense, il est nécessaire qu'il se désinfecte le corps et les
« habits pour ne pas infecter sa prochaine accouchée.

« Si donc un ou plusieurs cas de fièvre puerpérale survien-
« nent dans sa clientèle, le médecin doit se considérer comme
« un foyer de pestilence, suivant l'expression du Dr Holmes,
« et agir en conséquence.

« Quant aux personnes qui ont lavé ou manipulé d'une façon
« quelconque les linges ou les objets de literie souillés par les
« lochies des femmes malades, elles ne doivent ni approcher,
« ni, à plus forte raison, soigner une femme en couches. »

Avec Kneeland, qui résume l'opinion de quelques médecins anglais et américains, la contagiosité de la fièvre puerpérale était donc nettement formulée, mais elle n'était cependant admise ni en France ni en Allemagne, quand, en 1847, Semmelweis, alors assistant de la Clinique d'accouchements de Vienne, fit des recherches qui le conduisirent à admettre une doctrine importante, mais un peu différente, dont l'exposé a été publié par Routh (1), Skoda (2), Arneth (3) et Semmelweis lui-même (4).

A Vienne, il y avait alors, à l'hôpital général, deux cliniques d'accouchements, l'une pour les étudiants, l'autre spécialement réservée aux sages-femmes. Or, Semmelweis avait été très frappé de ce fait, déjà remarqué longtemps avant lui, que la mortalité était très grande dans le service fréquenté par les étudiants, que souvent il y éclatait des épidémies de fièvre puerpérale, tandis que dans la clinique des sages-femmes l'état sanitaire était relativement bon. Ainsi, de 1839 à 1846, la mortalité moyenne, qui était de 3,8 0/0 dans la clinique des sages-femmes, s'élevait pour la même période à 9,2 0/0 dans l'autre clinique. La différence fut particulièrement énorme en 1846, puisque la mortalité fut de 11,4 0/0 dans ce dernier service, alors qu'elle n'atteignit que 2,7 0/0 dans le premier.

Semmelweis chercha à déterminer les causes de cette différence. Il examina toutes celles qu'on avait invoquées jus-

(1) ROUTH. Sur les causes de la fièvre puerpérale endémique à Vienne. *Medico-chirurg. transactions.* Londres, t. XXXII, 1849, p. 27. (Communication envoyée le 29 mai 1848.)

(2) SKODA. Les recherches de Semmelweis sur la cause et la prophylaxie de la fièvre puerpérale (communication faite le 18 octobre 1849). *Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften.* Vienne, 1849, III, p. 168.

(3) ARNETH. Note sur le moyen proposé par M. Semmelweis pour empêcher le développement des épidémies puerpérales dans l'hospice de la Maternité de Vienne. Lue à l'Académie de médecine de Paris, le 7 janvier 1851. *Annales d'hygiène publique,* 1851, t. XLV, p. 281.

(4) SEMMELWEIS. *Die Ætiologie, der Begriff und die Prophylaxie des Kindbettfiebers.* (Etiologie, conception et prophylaxie de la fièvre puerpérale.) Vienne, 1861.

qu'alors, et n'hésita pas à les rejeter en masse. Puis il se livra à une étude minutieuse des dispositions adoptées dans la clinique des sages-femmes, où l'on obtenait, pour l'époque, de si heureux résultats. Après s'être assuré que ce n'était ni par des précautions particulières, ni par un traitement spécial des femmes malades, ni par des salles mieux aérées, etc., que cette clinique l'emportait, il fit bientôt une remarque dont l'importance avait échappé aux yeux même des plus expérimentés. Les étudiants, en effet, et les docteurs qui font les accouchements, pratiquent des autopsies, suivent les cours de médecine opératoire, et sont surtout exercés aux manœuvres obstétricales sur des cadavres de femmes ordinairement mortes en couches. Voilà pour la 1re clinique. Les sages-femmes de la 2e clinique, au contraire, ne vont pas à l'amphithéâtre, elles n'assistent pas aux autopsies, enfin elles sont exercées aux opérations sur des mannequins au lieu de l'être, comme les étudiants, sur des cadavres. De l'enquête à laquelle Semmelweis se livra, il lui sembla résulter que c'était la seule différence qu'on pût établir entre les deux services. Celle-ci devait donc vraisemblablement donner la solution du problème que cherchait Semmelweis.

Si les accouchées de la 1re clinique tombent fréquemment malades, c'est qu'en pratiquant des touchers répétés, les étudiants introduisent, dans les organes génitaux de ces femmes, des matériaux cadavériques dont leurs doigts ne sont pas encore débarrassés; et la preuve, dit-il, qu'il reste des matières cadavériques sur les doigts, c'est que, malgré un lavage consciencieux, l'odeur cadavérique persiste. Les sages-femmes, au contraire, qui ne touchent pas aux cadavres, n'ont pas les mains imprégnées de matériaux putrides, aussi n'infectent-elles pas les femmes qu'elles accouchent.

En 1849, Semmelweis entreprit encore quelques expériences sur des lapines venant de mettre bas. En injectant dans leurs organes génitaux internes des liquides recueillis sur divers cadavres, il réussit à déterminer chez elles des lésions

analogues à celles de la fièvre puerpérale et de la pyohémie.

La fièvre puerpérale résultait donc, pensait-il, d'un processus morbide importé par l'infection cadavérique; la putréfaction des chairs mortes engendrait la décomposition des tissus vivants.

Pour empêcher une inoculation de ce genre, chez les femmes en travail, il était nécessaire, par conséquent, que l'accoucheur détruisît les matières putrides restées attachées à ses doigts et se servît, dans ce but, d'une substance désinfectante, telle que le chlorure de chaux, qui fit disparaître la mauvaise odeur. C'est pourquoi, dès le mois de mai 1847, Semmelweis obligea les étudiants à se laver les mains avec une solution de chlorure de chaux, et à faire usage de la brosse à ongles avant de pratiquer un examen ou un accouchement. Cette mesure ne tarda pas à être couronnée de succès, car on observa immédiatement une diminution considérable de la mortalité qui ne dépassa plus celle de la seconde clinique; les femmes tombèrent moins souvent malades à partir du moment où les instructions de Semmelweis furent scrupuleusement observées.

Ainsi Semmelweis a eu le grand mérite de toucher du doigt la vérité, et d'indiquer du même coup un moyen antiseptique capable de prévenir l'éclosion des accidents.

Cependant il n'avait raison qu'à demi. En effet, quand les femmes en couches sont infectées par les matières cadavériques, c'est l'infection putride qui se déclare et non pas la fièvre puerpérale au sens propre du mot, à moins qu'il ne s'agisse d'une femme morte elle-même de cette fièvre. Les deux maladies, quoique graves et souvent mortelles toutes deux, sont distinctes au point de vue des symptômes et de l'anatomie pathologique; dans la fièvre puerpérale, on trouve à l'autopsie des lésions bien déterminées et suppuratives; dans l'infection putride, pas de lésions nettes, pas de pus dans les organes : la fièvre putride est une sorte d'œdème malin qui ordinairement ne produit pas de suppuration. Dans l'une et l'autre

maladie, les microbes sont d'ailleurs différents, ainsi que j'aurai bientôt l'occasion de vous le dire.

Les idées émises par Kneeland et Semmelweis, malgré leur grande portée, restèrent pour ainsi dire sans écho, et l'étiologie de la fièvre puerpérale continua à diviser les médecins en deux camps, celui des essentialistes et celui des localisateurs. Tel était l'état de la question quand je commençai mon internat à la Maternité, en 1856.

Dans le cours de cette année, il y eut à l'hôpital de la Maternité 2,237 accouchements et 132 décès. Il mourut donc 1 femme sur 19, soit 5,90 0/0, presque 6 0/0. Cette mortalité n'était pas répartie d'une façon uniforme sur les différents mois de l'année. Certains jours, certaines semaines, elle était énorme, et toutes ou presque toutes les femmes qui accouchaient, mouraient; il en mourut jusqu'à cinq par jour. Au mois d'avril, 315 femmes accouchèrent, et il y eut 32 décès, parmi lesquels sont comptées plusieurs femmes accouchées en mars et qui ne moururent qu'en avril. Du 1er au 10 mai, on compta 32 accouchements, et on enregistra 31 décès ! En présence d'un pareil fléau, on se décida à fermer la Maternité, mais cette mesure radicale était bien tardive, car la maladie avait déjà enlevé 64 des 347 femmes qui avaient accouché du 1er avril au 10 mai, ce qui donne un décès sur moins de 6 accouchées. Je voyais des femmes entrer à l'hôpital bien portantes, pleines de vie, et vingt-quatre ou quarante-huit heures après, j'assistais à leur agonie ! C'était un spectacle épouvantable.

J'interrogeai mes maîtres de la Maternité, Paul Dubois, Danyau, Delpech ; je leur dis qu'il me semblait impossible qu'une telle mortalité fût générale et qu'on la retrouvât aussi grande dans la pratique civile. Ils m'affirmèrent qu'il en était de même en ville, et que l'épidémie y régnait aussi bien qu'à l'hôpital. Cela a toujours été ainsi, me dirent-ils, cela sera toujours. Je me révoltai contre le fatalisme d'une telle réponse et, dans l'ardeur et la confiance que donne la jeunesse, j'essayai de découvrir la cause des épidémies de fièvre

puerpérale, et de trouver les moyens d'y porter remède.

La première chose dont je voulus m'assurer, c'était de savoir si réellement la mortalité était la même en ville qu'à l'hôpital. Une épidémie, me disais-je, n'est pas localisée, et ne sévit pas sur un point restreint; c'est un mal qui s'étend à de grandes distances. L'épidémie de la Maternité, si épidémie il y a, doit donc exister dans le voisinage, et, si elle exerce des ravages dans tout Paris, à plus forte raison doit-elle en faire aux alentours de la Maternité. Et alors le problème se limitait, sa solution devenait mieux définie; il ne s'agissait plus que de déterminer le chiffre de la mortalité puerpérale dans le XIIe arrondissement, l'arrondissement du Panthéon, dans lequel se trouvait alors la Maison d'accouchements.

Après avoir obtenu les autorisations nécessaires, je me rendis à la mairie du Panthéon et j'y consultai les registres des naissances et des décès. Ce fut long, et je dus consacrer à mes recherches beaucoup de temps et de patience. Pour obtenir un résultat aussi exact que possible, j'ai procédé de la façon suivante :

J'ai feuilleté le registre des décès, acte par acte, et chaque fois que j'y ai vu inscrite la mort d'une femme âgée de 15 ans au moins et de 50 ans au plus, je me suis reporté au registre des naissances, soit à son nom, soit à celui de son mari, et j'ai pu savoir de cette façon si elle était accouchée dans le mois qui avait précédé sa mort. J'ai considéré comme ayant succombé à la fièvre puerpérale toute femme qui se trouvait dans cette condition, c'est-à-dire qui était morte moins d'un mois après son accouchement; cette manière de procéder n'a donc pu que grossir le chiffre de la mortalité et nullement le diminuer. Voici à quels chiffres je suis arrivé :

En 1856, il s'était fait à la Maternité 2,237 accouchements avec 132 décès; dans le même laps de temps, il y avait eu dans les domiciles particuliers du XIIe arrondissement 3,222 accouchements avec 14 décès, c'est-à-dire beaucoup plus

d'accouchements, infiniment moins de décès. La mortalité puerpérale était à la Maternité de 1/19,62 et dans la clientèle civile de 1/322,20, ce qui me fit écrire : « Il y a donc autant de différence entre la mortalité de la Maternité et celle de la ville, dans le même arrondissement, qu'il y a de différence entre les chiffres 322 et 19, c'est-à-dire que la mortalité est 17 fois plus considérable à l'hôpital qu'à domicile » (1).

Il ne pouvait plus être question d'épidémie, car une épidémie aurait aussi bien sévi au voisinage de la Maternité qu'à la Maternité elle-même. Il me fallait donc chercher une autre explication.

Or, un écart aussi marqué entre la mortalité de la ville et celle de l'hôpital devait nécessairement tenir aux conditions différentes dans lesquelles se trouvent les accouchées, et aux soins qui leur sont donnés. En ville, les femmes sont séparées les unes des autres : celle-ci accouche seule dans sa chambre ; celle-là est tant bien que mal soignée par une parente, une voisine ; d'autres reçoivent des soins d'un médecin, d'une sage-femme ; bref, elles n'ont aucune communication entre elles ; l'isolement est aussi parfait que possible et, fait indiscutable, l'état sanitaire des accouchéss de la ville reste relativement bon.

Il n'en est plus de même à la Maternité, où toutes les femmes sont réunies dans des salles communes, et soignées par le même personnel. En ville, isolement complet, personnel distinct ; à la Maternité au contraire, s'il n'y a pas rapport immédiat, du moins y a-t-il communication indirecte entre les accouchées, communication sous toutes les formes : par l'air, par les linges, par les mains des médecins, des sages-femmes et des infirmières.

Je pensai que la différence des susdites conditions donnait clairement l'explication des différences dans l'état sanitaire. Il ne pouvait être question en effet de température, de climat, d'al-

(1) TARNIER. *Recherches sur l'état puerpéral et les maladies des femmes en couches.* Thèse inaugurale. Paris, 1857.

titude, de saison, rien ne distinguant l'hôpital, à cet égard, du quartier qui l'environne ; comme de plus, lorsqu'une maladie sévit dans un espace restreint, sans s'étendre à l'entour, elle ne peut être regardée comme produite et propagée par l'influence épidémique, j'étais fatalement amené à admettre la contagion. Ma conviction, fondée sur les chiffres de mes relevés comparatifs, fut absolue, et j'affirmai, statistique en main, mathématiquement pour ainsi dire, que la fièvre puerpérale est contagieuse.

A cette époque, émettre une semblable doctrine, à Paris, à la Maternité surtout, c'était aller à l'encontre de toutes les idées reçues ; aussi mes chefs de service me firent-ils de nombreuses objections, mais mon opinion était trop solidement assise sur l'examen sévère et impartial des faits pour que je voulusse l'abandonner, et, sous le titre de *Recherches sur l'état puerpéral et les maladies des femmes en couches*, j'écrivis ma thèse inaugurale dans laquelle je me déclarai le partisan de la contagiosité de la fièvre puerpérale, alors que j'ignorais les travaux de Kneeland et de Semmelweis dont les recherches n'avaient pas suffisamment attiré l'attention du public médical.

Mais, s'il y a contagion, il y a un agent de la contagion, un contage qui engendre la maladie. Ce contage, quel est-il ? Dans ma thèse, je m'en occupe, je cherche à le déterminer en disant :

« En admettant que la fièvre puerpérale soit contagieuse, nous sommes conduits à croire qu'elle produit un *virus* capable de la propager. L'existence d'un *miasme contagieux* ne nous paraît pas douteuse.... Les anatomistes avaient remarqué depuis longtemps que les piqûres qui succèdent aux autopsies de femmes mortes de fièvre puerpérale avaient une gravité plus grande que lorsqu'elles ont lieu pendant d'autres dissections. Ce fait pourrait prouver à lui seul que les liquides produits par la fièvre puerpérale contiennent un *poison énergique ;* de là à l'existence d'un *virus*, il n'y a qu'un pas (1). »

Ce miasme contagieux, je ne l'avais pas vu, je le confesse ;

(1) TARNIER. *Recherches sur l'état puerpéral et sur les maladies des femmes en couches.* Thèse de doctorat. Paris, 1857, p. 70.

cependant je l'avais cherché au microscope avec M. Vulpian, sans le découvrir ; je le devinais, je le pressentais, mais je ne le voyais pas.

Je voulais pourtant approfondir davantage la question et, comme le microscope ne m'apprenait rien, je résolus de faire des inoculations aux animaux ; je désirais reproduire sur eux ce que les piqûres anatomiques déterminaient chez l'homme. Je pris donc, sur le cadavre d'une femme morte de fièvre puerpérale, de la sérosité péritonéale, et je l'injectai aux animaux. Mes expériences valent, je crois, la peine d'être rapportées.

« Nous avons injecté, dis-je, sous la peau d'un lapin et de trois chiens, du liquide que nous avions recueilli à la face interne de l'utérus et dans la cavité péritonéale : deux de ces animaux ont survécu sans malaise, tandis que les deux autres ont succombé très rapidement et leur autopsie ne nous a montré aucune lésion. »

J'avais injecté du pus, je m'attendais à trouver du pus et il n'y en avait pas trace. J'en fus surpris, aussi j'ajoute : « Ces expériences ne servent qu'à démontrer l'activité de l'empoisonnement putride dans ces circonstances, mais nous nous garderons bien de leur attribuer quelque valeur dans la question de la contagion. Des expériences concluantes pourraient cependant être faites dans ce sens, si toutefois les animaux peuvent périr de fièvre puerpérale, en injectant profondément, dans le vagin des femelles, du liquide qui s'écoulerait des parties génitales des femmes malades ou qu'on recueillerait dans une autopsie ; encore, pour s'entourer des conditions propres à favoriser la réussite, on devrait choisir les femelles au moment où elles viennent de mettre bas. Nous avions eu le projet d'instituer ces expériences, mais nous avons été arrêté par l'impossibilité d'en réunir les éléments en temps opportun » (1).

Ces recherches expérimentales, comme celles de Semmel-

(1) TARNIER. Thèse de Paris, 1857, p. 71.

weis, démontraient d'une façon manifeste l'existence d'un poison actif dans le pus des femmes mortes d'affection puerpérale ; elles étaient néanmoins oubliées, quand elles furent reprises par M. Quinquaud (1), en 1872, c'est-à-dire longtemps après Semmelweis et moi. M. Quinquaud inocula aux animaux des lochies et du liquide péritonéal. Il injecta en particulier, ce que je regrettais de n'avoir pu faire, du liquide utérin d'une femme morte de péritonite puerpérale, dans la cavité utérine d'une chatte qui venait de mettre bas douze heures auparavant ; la chatte mourut, le huitième jour, de péritonite.

Ma thèse, grâce à la statistique qu'elle contenait, eut la bonne fortune d'exciter un vif intérêt et d'être souvent citée, quand, l'année suivante, en 1858, eut lieu à l'Académie de médecine la mémorable discussion sur la fièvre puerpérale (2).

Quelques académiciens seulement adoptèrent ma manière de voir, et les divergences d'opinion furent si nombreuses, que la discussion se termina, il faut bien le dire, en laissant en suspens l'étiologie de la fièvre puerpérale.

Mes convictions restèrent cependant inébranlables, et, dans un mémoire publié la même année (3), j'affirmai de nouveau avec force la contagiosité de la fièvre puerpérale.

L'excessive mortalité, qui m'avait si fort impressionné à la Maternité, n'était d'ailleurs pas, sachez-le bien, un fait exceptionnel, comme on ne tarda pas à s'en convaincre. La statistique comparative entre la ville et l'hôpital, que j'avais entreprise à l'occasion de ma thèse, était la première parue sur ce sujet, la seule dont on eût connaissance en 1857, mais depuis cette époque on en a dressé beaucoup d'autres, car cette question passionna le monde médical, émut l'administration de l'Assistance publi-

(1) QUINQUAUD. *Essai sur le puerpérisme infectieux chez la femme et chez le nouveau-né.* Thèse de doctorat, Paris, 1872.

(2) De la fièvre puerpérale. De sa nature et de son traitement. *Communications à l'Académie de médecine,* in-8°. Paris, 1858.

(3) TARNIER. *De la fièvre puerpérale observée à l'hospice de la Maternité.* In-8°, Paris, 1858.

que, et tout le monde s'en occupa. Aussi, en quelques années avait-on réuni un nombre important de statistiques analogues; je les voyais avec grand plaisir s'ajouter les unes aux autres, car toutes confirmaient mes premiers résultats et constituaient de puissants arguments en faveur de la contagion.

En 1862, Husson, directeur de l'Assistance publique, publia (1) le relevé de la mortalité des femmes en couches dans tous les hôpitaux depuis le commencement du siècle. Permettez-moi d'en extraire quelques chiffres.

Voici d'abord le tableau de la mortalité à la Maternité, du 1er janvier 1802 au 31 décembre 1861. La proportion des décès y est indiquée pour chacune des périodes décennales écoulées.

PÉRIODE DÉCENNALE	NOMBRE DES ACCOUCHEMENTS	DÉCÈS	MORTALITÉ 0/0
De 1802 à 1809	15,307	610	3,92
» 1810 à 1819	23,484	1,114	4,74
» 1820 à 1829	25,895	1,293	4,99
» 1830 à 1839	26,538	1,125	4,23
» 1840 à 1849	34,776	1,458	4,19
» 1850 à 1859	24,944	1,298	5,20
» 1860 à 1861	4,161	475	11,41
Total....	155,105	7,373	4,75

Je dois compléter ce tableau en disant que, de 1860 à 1869, la mortalité s'est élevée à 9,31 0/0.

Les autres hôpitaux n'étaient pas mieux partagés que la Maternité, comme le prouve la statistique suivante :

		ACCOUCHEMENTS	DÉCÈS	MORTALITÉ 0/0
De 1802 à 1862	l'Hôtel-Dieu compte.	22,363	721	3,22
» 1808 à 1862	St-Louis...........	15,719	628	3,98
» 1811 à 1862	St-Antoine.........	3,979	278	6,98
» 1835 à 1862	Les Cliniques......	21,957	1,002	4,56
» 1854 à 1862	Lariboisière........	5,022	395	7,86

(1) HUSSON. *Étude sur les hôpitaux.* In-4°, Paris, 1862, p. 254.

Le professeur Malgaigne, au nom d'une Commission chargée d'étudier la mortalité des femmes en couches et de rechercher les moyens de la diminuer, publia aussi une statistique très instructive, que lui fournit l'administration de l'Assistance publique, et dans laquelle se trouve relevée la mortalité puerpérale à Paris pour les deux années 1861 et 1862 (1). Cette statistique est très explicite, elle indique le nombre des accouchements et le nombre des décès pour la ville entière ; les femmes y sont classées en trois catégories, suivant qu'elles sont accouchées dans les hôpitaux, en ville par l'intermédiaire des bureaux de bienfaisance, ou en ville en dehors des susdits bureaux.

		ACCOUCHEMENTS	DÉCÈS	PROPORTION
1861	Dans les hôpitaux............	7,226	693	1 sur 10,42
	Bureaux de bienfaisance.....	6,212	32	1 sur 194,12
	En ville en dehors des bureaux.	44,481	262	1 sur 169,80
1862	Dans les hôpitaux...........	6,971	476	1 sur 14,64
	Bureaux de bienfaisance.....	6,422	39	1 sur 164,66
	En ville en dehors des bureaux.	42,796	226	1 sur 160,88

En réunissant ces chiffres, on trouve pour l'ensemble des deux années 1861 et 1862 :

Dans les hôpitaux........	14,197	accouchements	suivis de	1,169	décès
En ville et dans les bureaux	99,911	»	»	559	»

Beaucoup plus d'accouchements en ville, beaucoup moins de décès ! Malgaigne fut convaincu, et il passa dans le camp des défenseurs de la doctrine de la contagion.

En 1864 encore, je publiai un mémoire dans lequel, après avoir cité les chiffres de Malgaigne qui confirmaient d'une façon si éclatante ce que j'avais dit quelques années plus tôt, j'écrivis : « Si la mortalité n'avait pas été plus forte dans les

(1) MALGAIGNE. Rapport sur la mortalité des femmes en couches dans les hôpitaux et sur les moyens de la diminuer. *Bulletin officiel du Ministère de l'intérieur*, Paris, 1864, p. 151.

« hôpitaux que dans la ville, on y compterait à peine 80 décès au
« lieu de 1,169. Mille quatre-vingt-dix femmes en deux années
« ou cinq cents quarante-cinq par an, frappées de mort à l'hô-
« pital et qui probablement auraient été épargnées si elles
« avaient pu accoucher en ville ! Ces chiffres dépassent toute
« vraisemblance ; on hésite avant de les écrire. Une pareille
« mortalité devient une véritable calamité publique. A peine
« soupçonnée, il y a quelques années, il faut qu'elle disparaisse
« du jour où elle est connue » (1).

En province comme à Paris, la mortalité dans les maternités était considérable. On fit une enquête dans les départements comme dans la capitale, et vous en trouverez les résultats à la fin du rapport de Malgaigne dans des tableaux statistiques dressés par M. de Lurieu. Ainsi à Lyon on compte 1 décès sur 43 accouchements. Bordeaux, Lille, Reims, Strasbourg donnent 1 décès sur 19 ; Toulouse, Marseille, Amiens, Nantes, 1 décès sur 37 ; Caen, Tours, Poitiers, Montpellier, 1 décès sur 38 ; d'autres villes 1 décès sur 78.

Mais la France n'avait pas à elle seule le triste privilège d'une grande mortalité. M. Léon Le Fort, aujourd'hui votre professeur de clinique chirurgicale, fit, quelques années après, un voyage à l'étranger pour y étudier le fonctionnement des services d'accouchements, et il publia les résultats de ses recherches dans un livre important (2). On y voit qu'à l'étranger la mortalité est de tous points comparable à ce qu'elle est en France, et que là, comme chez nous, les décès sont de beaucoup plus nombreux dans les hôpitaux qu'en ville.

Quand on interroge toutes ces statistiques, on est frappé de leur ressemblance. Les résultats varient bien un peu d'année en année, de pays à pays, de localité à localité, d'hôpital à hôpital, mais le plus heureux de tous les hôpitaux ne pourrait en aucune façon soutenir la comparaison avec la clientèle

(1) TARNIER. *Mémoire sur l'hygiène des hôpitaux de femmes en couches.* Paris, in-8°, 1864, p. 6.

(2) LÉON LE FORT. *Des Maternités,* in-4°. Paris, 1866.

particulière. Les décès sont partout plus nombreux à l'hôpital qu'en ville.

Vous voilà, Messieurs, renseignés sur ce qui se passait il y a vingt-cinq ou trente ans. Vous voyez que j'avais bien le droit de m'écrier que la mortalité puerpérale hospitalière était une calamité publique.

b) — *Agents de la contagion de la fièvre puerpérale.*

La fièvre puerpérale est contagieuse, vous ai-je dit, mais quel est l'agent de la contagion ?

En 1869, à Strasbourg, deux expérimentateurs français, Coze et Feltz (1), au cours de leurs recherches sur les maladies infectieuses, examinèrent au microscope le sang de femmes atteintes de fièvre puerpérale, mais plus heureux que Vulpian et moi ne l'avions été en 1856 et 1857 (voy. p. 14), ils y découvrirent des micro-organismes en points mobiles et en petites chaînettes à deux, trois et quatre grains, micro-organismes qu'ils rencontrèrent également dans les lochies (2). Ils furent donc les premiers à apercevoir et à figurer le streptocoque ; mais ils essayèrent en vain de le cultiver dans l'eau sucrée ; néanmoins, ils injectèrent le sang infecté à des animaux et réussirent à les empoisonner, comme je l'avais fait en 1856.

En 1879, M. Pasteur étudia à son tour l'étiologie de la fièvre puerpérale, et la tira de l'incertitude où elle se trouvait encore en grande partie au point de vue bactériologique (3). Dans le sang de femmes mortes de fièvre puerpérale, il reconnut aussi

(1) Coze et Feltz. Recherches expérimentales sur la présence des infusoires et l'état du sang dans les maladies infectieuses. Expériences sur le sang de fièvre puerpérale. *Gazette médicale de Strasbourg*, 1869, p. 29.

(2) Coze et Feltz. *Recherches cliniques et expérimentales sur les maladies infectieuses.* In-8. Paris, 1872, planche II, figure 4.

(3) Pasteur. Septicémie puerpérale. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1879, p. 260, 271 et suiv.

la présence du microbe en grains sphériques associés par deux, par quatre, ou réunis en plus grand nombre, pour former des chapelets de grains (streptococcus) ; mais il alla plus loin que les expérimentateurs de Strasbourg, car il réussit à le cultiver, à l'isoler et à en bien déterminer les caractères. Avec les cultures de ce microbe, il inocula des animaux et provoqua chez eux des accidents analogues à ceux qu'on observait après les inoculations de sérosité péritonéale ou de sang pris sur des femmes atteintes de fièvre puerpérale. M. Pasteur put donc émettre, un peu plus tard, à la tribune de l'Académie des sciences, cette idée que la fièvre puerpérale est la conséquence du développement de micro-organismes qui infectent les plaies produites pendant l'accouchement, et qui de ces plaies « se répandent sous une forme on sous une autre par telle ou telle voie, sang ou lymphatiques, dans telle ou telle partie du corps, et y déterminent des formes morbides variables avec l'état de ces parties, avec la nature des parasites et la constitution générale des sujets » (1). Mais comme toute vérité, quand elle est neuve et inattendue, doit faire, en quelque sorte, une période de stage avant d'entraîner la conviction, vous ne vous étonnerez pas en apprenant que M. Pasteur lui-même rencontra une incrédulité générale. On ne voulait pas croire, en effet, qu'un organisme minuscule, tel que le microbe en chaînettes, pût engendrer les lésions si graves de la fièvre des nouvelles accouchées.

Sous l'inspiration de M. Pasteur, M. Doléris écrivit, en 1880, sa thèse de doctorat (2), dans laquelle il reconnut quatre espèces de microbes de la fièvre puerpérale. Il assigna un rôle particulier à chaque espèce microbienne, en lui attribuant la faculté de déterminer une forme spéciale de la maladie. C'était trop schématiser et aller au delà de la vérité.

(1) Pasteur. De l'extension de la théorie des germes à l'étiologie de quelques maladies communes. — Sur la fièvre puerpérale. *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1880, t. XC, p. 1042 (séance du 3 mai 1880).

(2) Doléris. *Essai sur la pathogénie et la thérapeutique des accidents infectieux des suites de couches.* Thèse de doctorat. Paris, 1880.

M. Chauveau entreprit alors sur ce sujet des expériences très importantes, dont il fit connaître le résultat, en 1882, à la Société des sciences médicales de Lyon (1); dans ce travail, il réfuta certaines assertions trop absolues de M. Doléris. Pour lui, la fièvre puerpérale est due, non pas à plusieurs microbes, mais à un seul agent, le streptococcus, qui, suivant son activité, produit l'une ou l'autre des formes de cette maladie. M. Chauveau fit des cultures nombreuses de ce streptococcus, les inocula aux animaux, et reconnut qu'en variant les conditions expérimentales, on obtenait par les inoculations des effets très différents. Ainsi, bien qu'il injectât le même microbe, tantôt il produisait du pus, tantôt l'animal mourait comme foudroyé, sans suppuration... C'est que l'intensité des effets produits par les inoculations varie avec la qualité des microbes injectés, autrement dit avec leur virulence.

La virulence du microbe dépend du milieu dans lequel il est cultivé et des préparations auxquelles il est soumis. Par certains procédés de culture, ses propriétés s'exaltent et il devient éminemment pathogène. Si on le porte, au contraire, à une température de 50°, par exemple, il perd une partie de son activité et devient presque inoffensif. En somme, les effets du streptocoque de la fièvre puerpérale peuvent être atténués.

M. Chauveau alla plus loin. Il observa encore que les animaux inoculés avec les cultures du streptocoque, et chez lesquels la septicémie puerpérale expérimentale développée à la suite de l'inoculation n'avait pas déterminé la mort, devenaient réfractaires, en ce sens qu'une nouvelle inoculation d'une culture, même très active, du streptocoque n'avait plus d'effet. Ces animaux avaient donc acquis l'immunité complète: ils étaient *vaccinés* pour ainsi dire. « Ce résultat conduisait naturellement, dit M. Chauveau, à la recherche d'un virus bénin dont l'inoculation pût, sans faire courir de danger, donner

(1) CHAUVEAU. Sur la septicémie puerpérale expérimentale. *Lyon médical*, 1882, t. XLI, p. 272.

l'immunité. » Il pensa même que ces faits pourraient s'appliquer à la fièvre puerpérale de l'espèce humaine.

D'après M. Chauveau, par conséquent, la septicémie puerpérale ne reconnaît qu'un seul agent pathogène, qui, suivant sa virulence, produit les formes légères ou les formes graves.

Peu de temps après, M. Arloing (1), de Lyon, compléta les recherches de M. Chauveau et arriva aux mêmes conclusions.

Enfin, en 1889, M. Widal a publié sur ce sujet une très bonne thèse inaugurale (2), dans laquelle il confirme les faits avancés par MM. Chauveau et Arloing. Pour lui, comme pour les expérimentateurs de Lyon, le streptocoque pyogène peut produire à lui seul les différentes formes anatomiques et cliniques, aiguës et lentes, de l'infection puerpérale. Tout dépend de la virulence du microbe qui est leur cause commune, de la quantité de germes infectants introduits dans l'organisme, de leur porte d'entrée, et enfin du terrain sur lequel ils évoluent.

En France, la question de la nature de la fièvre puerpérale fut donc bien étudiée. Elle le fut également à l'étranger, mais je ne veux pas y insister et je me contente de vous renvoyer, pour cet historique, à la thèse de M. Widal et à *l'Histoire de l'obstétricie de Siebold*, par le professeur F. J. Herrgott.

Il me faut cependant vous citer Mayrhofer qui, vivement frappé par les travaux de M. Pasteur sur les fermentations et les maladies des vers à soie, rechercha, en 1863, s'il existait des organismes inférieurs dans les sécrétions des femmes atteintes de fièvre puerpérale. Il examina donc au microscope les lochies d'un grand nombre de malades et y découvrit des vibrions dans presque tous les cas, alors qu'au contraire il n'en trouva que rarement dans les lochies normales. Il en conclut qu'il « doit y avoir une relation de cause à effet entre

(1) Arloing. Contribution à l'étude de l'agent virulent de la septicémie puerpérale. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1884, t. XCVIII, p. 1346.

(2) Widal. *Étude sur l'infection puerpérale, la phlegmatia alba dolens et l'érysipèle.* Thèse de doctorat, Paris, 1889.

la présence de ces microbes et le développement de la fièvre puerpérale épidémique » (1).

En 1873, après Coze et Feltz par conséquent, Orth figura aussi dans de très belles planches le microbe en chaînettes qu'il avait trouvé dans le pus d'une péritonite puerpérale, et les microbes qui s'étaient développés dans le péritoine d'une lapine après l'inoculation de ce pus (2).

En résumé :

Mayrhofer a constaté la présence de vibrions dans les lochies des femmes atteintes de fièvre puerpérale ;

Coze et Feltz ont vu, dans le sang de ces malades, des microbes en chaînettes, et les ont dessinés avant Orth ;

M. Pasteur a isolé et cultivé ces microbes ; il en a injecté les cultures aux animaux, et a pu reproduire sur eux la maladie ; il a donc le premier caractérisé définitivement le micro-organisme le plus important de la fièvre puerpérale, et M. Doléris a développé et vulgarisé les idées de son maître M. Pasteur ;

Enfin, MM. Chauveau, Arloing et Widal ont démontré que le même microbe, le streptococcus pyogenes, peut produire à lui seul toutes les formes, graves et légères, rapides et lentes, de la fièvre des nouvelles accouchées.

Des principaux microbes des maladies puerpérales. — Cependant, en clinique, les choses ne sont pas aussi simples, et les microbes que les accoucheurs doivent craindre surtout, sont au nombre de trois : le *streptococcus pyogenes*, le *staphylococcus aureus*, et le *vibrion septique*.

On peut encore y ajouter certains micro-organismes qui donnent quelquefois lieu à des infections, moins graves cependant que celles produites par les microbes précédents ; ce sont le staphylococcus albus, le bacterium coli commune, le gonococcus, et enfin certains microbes saprogènes.

(1) Mayrhofer. Untersuchungen über Ætiologie der Puerperalprocesse. *Zeitsch. der Gesellschaft der Aerzte in Wien.*, 1863, t. I, p. 28.

(2) Orth. Untersuchungen über Puerperalfieber. *Virchow's Archiv f. path. Anatomie*, 1873 t. LVIII, p. 437.

Streptococcus pyogenes. — Le plus redoutable de tous est le streptococcus pyogenes (fig. 1, *a*), dont je vous ai déjà parlé. Il se présente tantôt en points séparés, tantôt en points doubles (diplococcus) ; mais ce qui le caractérise surtout, c'est que les grains qui le forment s'associent les uns aux autres en plus ou moins grand nombre, de manière à constituer des chapelets flexueux ou de petites chaînes, d'où le nom de microbe en chaînettes ou de streptocoque donné à ce microbe. Chaque grain mesure en moyenne de 0,8 à 1 μ. Mon préparateur, M. Vignal, en a fait des cultures dans la gélose pour vous les montrer, et vous voyez que le streptocoque se développe dans ce milieu sous forme de traînées blanchâtres.

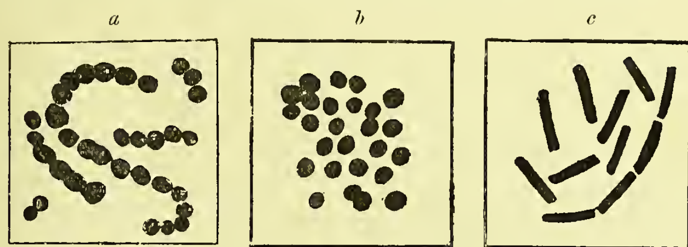


FIG. 1. — *a.* Streptococcus pyogenes ; *b* Staphylococcus aureus ; *c.* Vibrion septique. Les deux premiers organismes ont été dessinés d'après une culture faite dans le bouillon nutritif ordinaire ; le vibrion septique, d'après une culture faite dans du bouillon sucré et en dehors de la présence de l'oxygène. (Les trois microbes sont représentés grossis 1,200 fois.)

Staphylococcus aurëus. — Ce microbe (fig. 1, *b*) est, en général, moins redoutable pour les accouchées que le streptocoque (1), quoique, d'après M. Cornil (2), ce soit probablement le plus dangereux pour les malades atteints d'affections chirurgicales. Dans les cultures, où il forme des taches jaunes, il se développe en points simples mesurant 0,85 μ, ou en points doubles, s'agglomère en zooglées, mais jamais n'affecte la disposition en chaînettes.

(1) FEHLING. *Die Physiologie und Pathologie des Wochenbettes,* 1890, p. 74.
(2) CORNIL. *Bulletin de l'Académiede médecine,* 1888, p. 733

Le streptococcus et le staphylococcus produisent presque toujours de la suppuration, du moins quand ils n'entraînent pas trop rapidement la mort.

Vibrion septique. — Ce microbe a été découvert par M. Pasteur qui lui a donné le nom de vibrion septique (1); aujourd'hui on le désigne encore, avec Koch, sous le nom de bacille de l'œdème malin. Le vibrion septique est un bacille constitué par des filaments allongés, à contours nets, isolés ou réunis bout à bout sous forme de cordons (fig. 1, *c*).

Inoculé aux animaux, il en détermine très rapidement la mort, et pas plus dans leur cadavre que dans celui des femmes qui succombent à ses atteintes, on n'observe de suppuration; on trouve seulement de la sérosité qui infiltre tous les organes. Ce microbe est anaérobie; exposé à l'air, il meurt rapidement, tandis que le streptocoque et le staphylocoque sont aérobies.

Les microbes que je vous montre dans ces tubes sont à l'état de pureté, il n'y en a qu'une espèce par culture. Chez la femme malade, on ne trouve aussi, en général, qu'une espèce de microbe; mais il n'en est pas toujours ainsi, et quelquefois des microbes de deux ou trois espèces se développent simultanément : chacun d'eux évolue alors pour son compte et produit les lésions qui lui sont propres. Il est évident qu'on assiste, dans ces conditions, à des formes cliniques mixtes, qui rappellent la symptomatologie des maladies causées par chacun des microbes pris séparément.

c). — *Influence des doctrines étiologiques sur la mortalité puerpérale.*

Les conceptions pathogéniques que je viens de résumer brièvement ne restèrent pas confinées dans le domaine de la spéculation pure; on en déduisit bientôt des conséquences

(1) Pasteur et Joubert. Charbon et septicémie. *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1877, t. LXXXV, p. 101.

pratiques qui ne devaient pas tarder à modifier la thérapeutique puerpérale.

Pour vous faire bien comprendre le retentissement qu'elles eurent sur notre façon d'agir, laissez-moi vous indiquer ce qui s'est passé à la Maternité.

Je divise en trois périodes l'intervalle de temps qui s'est écoulé depuis 1858 jusqu'à nos jours.

La première période va de 1858 à 1869; la seconde, de 1870 à 1880; la troisième, de 1881 à 1889.

En 1867, quand j'entrai à la Maternité en qualité de chirurgien en chef, il n'y avait presque pas eu de changements dans cette maison depuis mon internat, et, malgré mes réclamations, les choses restèrent dans le même état jusqu'en 1870. C'est ce que j'appelle la *période d'inaction:* On assistait au développement des endémies puerpérales à l'hôpital, et on se contentait de les déplorer sans faire le nécessaire pour en empêcher l'extension ou le retour. Certes, on n'abandonnait pas les malades, qui étaient entourées des soins médicaux les mieux entendus, mais trop souvent hélas ! ceux-ci restaient inefficaces. On faisait plus cependant. De temps à autre, dans un but de désinfection, on passait les murs à la chaux. On laissait encore, suivant l'expression consacrée, reposer les salles ; c'est-à-dire qu'une salle n'était pas occupée constamment, et que périodiquement on s'abstenait pendant plusieurs jours d'y coucher des femmes, pour que, par les fenêtres grandes ouvertes, l'air pût constamment se renouveler. On appelait cela l'alternance. C'étaient de bonnes mesures, mais des mesures insuffisantes.

Vous pensez bien qu'aussitôt installé à la Maternité, je m'efforçai de faire adopter des dispositions conformes à mes idées sur la contagion, mais je fus obligé d'attendre pendant trois ans la réalisation de mes projets, et ce fut seulement le 28 février 1870 que M. Husson, directeur de l'Assistance publique, organisa les services de la Maternité d'après mes indications. On sépara rigoureusement le service des accouchées malades de celui des femmes en couches bien portantes,

et il fut convenu qu'au premier signe de maladie, les femmes nouvellement accouchées seraient transportées à l'infirmerie. On obtint de cette manière l'isolement aussi parfait que possible, des femmes saines et des femmes malades. Pour plus de sécurité encore, je n'allais jamais à l'infirmerie, et le médecin de l'infirmerie ne venait pas dans mes salles. Naturellement les internes durent rester dans leurs services respectifs, et il ne fut plus permis aux sages-femmes d'aller à l'infirmerie soigner les accouchées malades. En outre, un personnel différent fut affecté aux deux services, de telle sorte que leurs infirmières n'eurent plus la liberté de passer de l'un à l'autre. Grâce à ces mesures, le transport des germes infectieux fut réduit au minimum ; aussi les résultats ne se firent-ils pas attendre, quoiqu'on n'eût fait qu'une chose bien simple : isoler les malades, en les confiant à un personnel distinct.

De 1858 à 1869, la mortalité avait été en moyenne de 9,31 0/0 : c'était la *période d'inaction;* immédiatement après l'adoption des mesures d'isolement, elle tomba à 2,32 0/0 : ce fut la *période de lutte contre la contagion.*

Avec 1881, commence une troisième période ou *période d'antisepsie.* La mortalité s'abaisse encore et descend à 1,05 0/0 : c'est qu'à l'isolement des malades était venue s'ajouter l'antisepsie, et que tous deux concouraient au même but.

Voyez la gradation, elle est bien faite pour surprendre :

ANNÉES		MORTALITÉ
1858-1869	Période d'inaction	9,31 0/0
1870-1880	Id. de lutte contre la contagion. .	2,32 0/0
1881-1889	Id. d'antisepsie	1,05 0/0

Le progrès est donc constant.

Mais comme les chiffres sont difficiles à retenir, et comme rien ne se comprend aussi bien que ce que l'on voit, j'ai fait dessiner sur le tableau, à côté les unes des autres, trois colonnes dont les hauteurs sont proportionnelles aux chiffres précédents (fig. 2). La colonne de gauche, grande, très grande, représente la mor-

talité pendant la période d'expectation, c'est-à-dire d'inaction; à la suite, vient une colonne beaucoup plus petite, celle de la mortalité à l'époque où on isole les malades sans faire d'antisepsie; tout à fait à droite, enfin, la très petite colonne correspond à l'antisepsie.

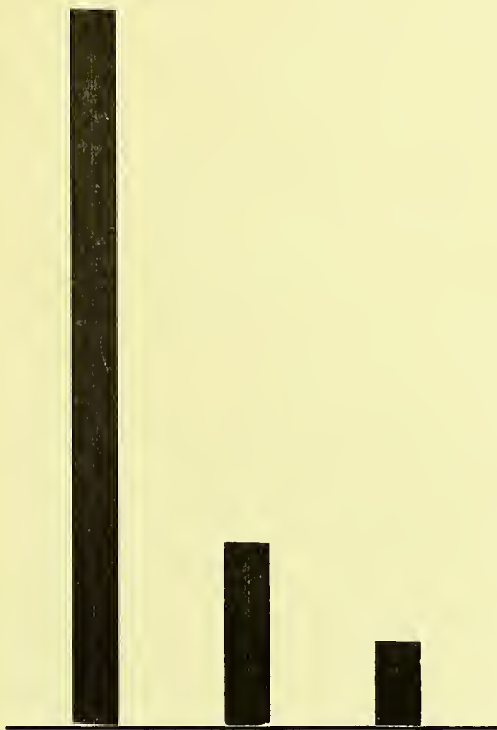


Fig. 2. Colonnes représentant la mortalité puerpérale pendant les périodes, 1° d'inaction; 2° de lutte contre la contagion au moyen de l'isolement; 3° d'antisepsie.

Je mets une certaine insistance à vous répéter ces choses, c'est bien excusable. Voyez donc ! A l'origine, il mourait à la Maternité une accouchée sur 10; j'obtiens l'isolement des malades, et aussitôt la mortalité diminue, et il ne meurt plus

qu'une femme sur 50; puis quand l'antisepsie est appliquée, il n'en meurt plus qu'une sur 100. Ces chiffres sont d'une éloquence devant laquelle toute contradiction est impossible. On les entend avec étonnement, et, à dire vrai, on est surpris de l'influence qu'une connaissance plus approfondie des causes de l'infection puerpérale a eue sur la prophylaxie de cette terrible maladie.

Mais je ne veux pas abandonner ce sujet sans vous dire aussi quelques mots de ce qui s'est passé à la Clinique d'accouchements. Je ne remonterai pas, pour cette dernière, au-delà de 1881, date de son transfert dans le local, alors nouvellement aménagé, que nous occupons aujourd'hui. Le progrès a été moins rapide qu'à la Maternité pour des raisons dont la connaissance est instructive.

En	1881	il meurt	à la Clinique	1	femme sur	41
	1882	—	—	1	—	24
	1883	—	—	1	—	40

Pendant ces trois années, le service était dirigé par M. Depaul, qui mourut à la fin de 1883. Une telle mortalité vous étonne; je le comprends, car elle est excessive si vous la comparez à la mortalité de la Maternité à la même époque. En voici la cause. Malgré ses éminentes qualités de clinicien, Depaul ne croyait guère à l'antisepsie et ne l'appliquait pas dans son service. Aussi les femmes, qui venaient à la Clinique, étaient-elles à peu près soignées comme il y a quinze ans, alors que l'isolement des accouchées malades constituait le meilleur moyen de s'opposer à la contagion.

Mais, après la mort de Depaul, M. Pinard, qui dirigea pendant quelques mois le service en qualité d'agrégé, y installa la méthode antiseptique avec l'assentiment de M. le professeur Pajot. C'est pourquoi, depuis 1884, on n'enregistre plus qu'un chiffre restreint de mortalité, comme en témoigne le tableau suivant :

En 1884 il meurt	à la Clinique	1	femme	sur	73
1885	—	—	1	—	58
1886	—	—	1	—	51
1887	—	—	1	—	51
1888	—	—	1	—	98
1889	—	—	1	—	114

En 1884, 1885 et 1886, M. le professeur Pajot, qui succéda à M. Depaul, dirigea la Clinique jusqu'à sa retraite qu'il demanda au mois de décembre 1886.

Le service fut alors de nouveau confié aux agrégés, à M. Pinard en 1887 et à M. Budin en 1888.

En novembre 1888, je pris moi-même possession de la Clinique, et vous voyez que nous avons eu l'an dernier le chiffre de mortalité le plus faible. Cette année, nous continuons à être très heureux, mais peut-être le serons-nous moins l'année prochaine; il suffit en effet de quelques cas d'éclampsie grave ou de rupture de l'utérus pour faire monter le pourcentage de la mortalité.

Ce qui s'est passé à la Maternité et à la Clinique n'est pas une exception ; la révolution a été universelle, aussi bien à l'étranger qu'en France ; à la mortalité si considérable d'il y a vingt ans, beaucoup trop grande encore il n'y a guère que dix ans, a succédé une mortalité presque nulle, grâce à l'isolement et à l'antisepsie.

Un mot seulement avant de terminer. Je vous ai donné des chiffres, je tiens à vous dire comment je les ai obtenus. Dans toutes les statistiques que j'ai publiées jusqu'ici — et je suis décidé à suivre encore les mêmes errements — j'ai toujours procédé de la façon suivante : j'ai fait figurer, sans aucune exception, toutes les femmes mortes à l'hôpital, quelle qu'ait été la cause de leur mort. En voici un exemple : Une femme, à peine entrée à la Maternité, a été prise d'un accès de folie et s'est tuée en se jetant par la fenêtre. Assurément cette femme n'est pas morte de fièvre puerpérale, et, en réalité, je ne devrais pas la compter avec les femmes infectées, néanmoins elle figure dans

ma statistique. Il en est de même pour les femmes qui meurent d'hémorragie, d'éclampsie, de rupture de l'utérus, quelques minutes ou quelques heures après leur entrée à l'hôpital. Je tiens cependant à faire entrer tous ces décès dans ma statistique, car je veux des statistiques intégrales, inattaquables. Il est bon d'avoir assez de force morale pour compter tous les cas. Si on ne procède pas ainsi, on *épure* une statistique et on en retranche les décès consécutifs aux hémorragies, à l'éclampsie, aux ruptures de l'utérus. Puis, une fois engagé dans cette voie d'épuration, on ne tarderait pas à éliminer non seulement les femmes qui étaient malades avant leur entrée à l'hôpital, mais encore celles qui auraient pu être infectées en ville pendant un examen. Vous voyez qu'on arriverait bien vite, en procédant de la sorte, à publier des statistiques avec une mortalité presque nulle, et qu'on finirait, même de bonne foi, par tomber ainsi dans l'erreur.

Quant à moi, je donne d'abord la mortalité totale, sans commentaires : ce sont là des chiffres inattaquables. Je puis ensuite, si je le désire, interpréter les causes de mort; mais cette seconde statistique reposant forcément sur une interprétation personnelle, peut, à cause de cela même, être critiquée.

A côté de la mortalité, il faut aussi tenir grand compte du chiffre de la morbidité, car, aujourd'hui que la mortalité est minime, la morbidité indique peut-être encore mieux l'état sanitaire d'un service.

II. — DU MODE D'INTRODUCTION DES MICROBES DANS LES MATERNITÉS

Pour toutes les maladies de nature microbienne, parmi lesquelles, vous le savez, il faut ranger la fièvre puerpérale, l'ennemi, c'est le microbe, ennemi d'autant plus redoutable, qu'invisible à l'œil nu, il existe cependant partout en légions innombrables, qu'il nous entoure et nous assiège de toutes

parts ; il est dans l'air que nous respirons, dans l'eau que nous buvons et que nous employons pour mille usages ; il s'insinue dans les vêtements, les linges, et envahit tous les objets dont nous nous servons. Laissez-moi, à ce propos, vous donner quelques explications dont la connaissance vous aidera à lutter victorieusement contre cet ennemi.

a) — *De l'air et de la poussière.*

L'air contient des quantités prodigieuses de microbes dont le nombre a été indiqué par M. Miquel.

Au moyen d'appareils dont je n'ai pas à vous donner ici la description, et qui variaient d'ailleurs suivant les circonstances, cet habile micrographe a recueilli les germes contenus dans un volume d'air déterminé. Puis, après avoir ensemencé ces germes dans des flacons renfermant du bouillon stérilisé qui leur servait de terrain de culture, il a compté les colonies qui se formaient. Connaissant alors, d'une part, le chiffre des bactériens développés, d'autre part, le volume de l'air employé pour l'expérience, il lui devenait aisé de calculer la richesse en microbes de l'atmosphère sur laquelle il avait opéré.

En procédant ainsi, M. Miquel a pu démontrer que l'air des hautes montagnes, loin de tout centre habité, à une altitude variant entre 2,000 et 4,000 mètres, ne contient pas un seul microbe, même pour un volume de 10 mètres cubes (1). A des altitudes moindres, l'air contient des microbes, mais en quantité infinitésimale. Ainsi, 10 mètres cubes d'air recueillis au-dessus d'un lac de la Suisse, à une altitude de 560 mètres, ne contiennent que 8 microbes, à peine un microbe par mètre cube ! Mais à côté d'une habitation située au bord du lac, le

(1) Miquel. De la pureté en microbes de l'air des montagnes et de quelques districts de la Suisse. *Semaine médicale,* 1883, p. 274.

même volume d'air renferme déjà 21 microbes, soit 2 microbes par mètre cube.

Il n'en est plus de même quand, de la montagne, on descend dans la plaine, et surtout quand on pénètre dans une grande ville, comme Paris, ainsi qu'il résulte des recherches de ce bactériologiste.

M. Miquel a expérimenté d'abord sur l'air du parc de Montsouris, où se trouve son laboratoire, loin du centre de la ville, dans un quartier assez peu fréquenté, et pourtant quelle différence avec l'air de la montagne! on trouve ici 84 microbes par mètre cube d'air.

C'est bien autre chose encore si l'on pénètre dans l'intérieur de la ville, dans la rue de Rivoli par exemple, où l'air contient 750 microbes par mètre cube! (1)

Il y a plus : l'atmosphère d'une ville, comme Paris, ne contient pas à toute heure de la journée la même proportion de germes ; il y a des fluctuations très manifestes. C'est à 2 heures du matin et à 2 heures du soir que l'air est le plus pur. Entre 6 et 9 heures du matin et entre 6 et 8 heures du soir, au contraire, les micro-organismes voltigent en plus grande abondance. L'explication en est bien simple : les germes qui accompagnent les poussières, tendent comme celles-ci, en vertu de la pesanteur, à gagner le sol, et leur chute vers les parties inférieures est possible quand l'air est calme ; à 2 heures du matin, il y a précisément peu de mouvement dans les rues, l'atmosphère est relativement tranquille, les poussières tombent, l'air se décharge d'une partie des microbes ; il en est de même au commencement de l'après-midi. Au contraire de 6 à 9 heures du matin, la ville est en plein mouvement ; les fenêtres s'ouvrent et les microbes, accumulés dans les appartements pendant la nuit, affluent au dehors ; c'est l'heure où les ménagères secouent leurs tapis, où les ordures sont fouillées, chargées et emmenées, et quelles myriades de microbes s'en échappent! En

(1) Miquel. Les organismes vivants de l'atmosphère. Paris, 1883, p. 231.

même temps la circulation s'établit dans les rues; les piétons, les chevaux et les voitures soulèvent les poussières qui recouvrent le sol, et les miero-organismes se trouvent de nouveau en suspension dans l'atmosphère. Mais, dans la journée, le mouvement diminue, l'air est moins agité et il se purifie par préeipitation des mierobes, pour s'infeeter à la tombée de la nuit, entre 6 et 8 heures, quand l'animation des rues reeommenee (1).

Si nous passons maintenant, avee M. Miquel, aux espaees limités, aux maisons, aux magasins, aux hôpitaux, nous allons trouver une proportion bien plus eonsidérable de mierobes. Dans une ehambre neuve, en bon état, de la rue Monge, il y a 5,260 microbes par mètre eube d'air ; au nouvel Hôtel-Dieu, bâtiment relativement neuf, il y en a 6,300 ; à l'hôpital de la Pitié, établissement beaueoup plus aneien, il y a 11,100 mierobes par mètre eube d'air.

Ainsi sur les hauteurs, à peine 1 mierobe par mètre eube d'air, dans une salle de la Pitié 11,100 microbes pour le même volume d'air ! Quelle différenee au point de vue sanitaire ! D'ailleurs ees chiffres varieraient et deviendraient eertainement plus grands avee les procédés perfeetionnés de eulture qu'on emploie aetuellement.

Les mierobes, une fois introduits dans un espaee confiné, une chambre, un appartement, un hôpital, l'envahissent peu à peu dans toutes ses parties et y pullulent. Ils s'infiltrent partout, se déposent le long des murs, sur le sol, sur les meubles, sur le linge, ete. Ils sont respirés par les malades. Ils tombent sur le mamelon quand la femme donne le sein à son enfant, sur les parties génitales quand on les déeouvre, et, de la superfieie des organes génitaux, eheminent dans leur profondeur.

Voulez-vous maintenant savoir combien de mierobes se trouvent dans les amas de poussière d'une chambre ? Rien de plus simple, ear il n'est pas diffieile de reeueillir de la

(1) MIQUEL. *Des variations horaires des baetéries aériennes.* Revue d'hygiène et de police sanitaire, 1886, p. 393.

poussière, soit dans un appartement de la ville, soit dans une salle d'hôpital. On prend donc un gramme de la poussière qui recouvre les meubles, les saillies des murs, le parquet, on la dilue dans un grand volume d'eau ; on ensemence, dans des tubes de bouillon, quelques gouttes du liquide ainsi obtenu et on compte les colonies développées. Un simple calcul suffit alors à fixer la richesse de la poussière en micro-organismes.

Dans un gramme de poussière recueillie à l'Observatoire de Montsouris, il y a, d'après M. Miquel, 750,000 microbes vivants. Rue de Rennes, dans une chambre, le chiffre augmente considérablement et on trouve 1,300,000 microbes. Rue Monge, la poussière d'une chambre renferme 2,100,000 microbes. Et dans les hôpitaux, c'est encore pis : les germes y sont innombrables.

Ainsi donc, nous vivons constamment au milieu du danger inhérent à la présence de ces infiniment petits. Par bonheur ils ne sont pas tous nuisibles. Qu'adviendrait-il, en effet, de notre pauvre espèce, s'il en était autrement ? La race humaine ne tarderait pas à disparaître de la surface de la terre.

Mais à côté des germes inoffensifs, il y a des germes pathogènes et c'est de ceux-ci que vient le danger.

On a fait à ce sujet des expériences intéressantes. On a inoculé à des animaux des cultures de poussières de diverses provenances, et on a observé que les animaux ne meurent qu'en fort petit nombre à la suite de ces inoculations ; ce qui prouve bien qu'en général les microbes des poussières ne sont pas malfaisants. Mais, si l'inoculation est ordinairement négative quand on se sert de la poussière recueillie dans un jardin, dans une chambre saine, il n'en est plus de même quand on expérimente avec la poussière des salles d'hôpital. Cette fois beaucoup d'animaux succombent, et, quand on les sacrifie, on trouve souvent du pus dans les organes ; ce qui prouve que la poussière d'hôpital contient des microbes pathogènes en nombre assez grand pour créer un véritable danger.

Il était donc rationnel de se demander s'il ne serait pas possible de purifier l'atmosphère des salles d'hôpitaux. Dans ce but, on a essayé de mettre des filtres de coton au devant des ouvertures servant de prises d'air, mais c'est là une entreprise presque chimérique. On a encore projeté dans l'air des substances antiseptiques, soit par pulvérisation, soit par fumigation (voyez plus loin), sans obtenir de résultats bien probants. Mais s'il est difficile de purifier directement l'air d'une salle, on peut du moins s'opposer à l'accumulation des poussières qui se déposent sur les murs et sur les meubles ; il suffit pour cela de laver au lieu de balayer, d'essuyer au lieu d'épousseter ; de cette façon, on enlève les poussières sans les disséminer dans l'atmosphère.

b) — De l'eau.

L'air n'est pas le seul véhicule des microbes ; l'eau en entraîne aussi avec elle.

Plusieurs bactériologistes ont étudié cette question ; M. Miquel, en particulier, a fait d'importantes recherches que vous trouverez relatées dans vos livres classiques, aussi je n'y insiste pas, et je préfère m'en tenir à quelques chiffres inédits, qui sont le résultat d'expériences entreprises, il y a deux ans, par M. Vignal, actuellement mon préparateur.

M. Vignal a examiné trois eaux différentes : l'eau prise directement dans la Seine, l'eau ordinaire fournie par les conduites de la ville, et enfin l'eau de la Vanne ; pour *un centimètre cube* d'eau, il a trouvé :

Le 10 mai 1888, au pont Saint-Michel. . 1,308 microbes.
3 juin 1888, au pont des Invalides. . 1,628 —
4 mai 1888, au pont de l'Alma. . . . . 1,768 —

En résumé, quand on prend de l'eau de Seine à Paris, on trouve en moyenne 1,500 microbes par centimètre cube, ce qui représente 1,500,000 microbes par litre.

L'eau distribuée par la Ville est un peu moins contaminée, et M. Vignal y a trouvé par centimètre cube :

Le 15 mai 1888.............. 972 microbes.
25 mai 1888.............. 1,240 —

L'eau de la Vanne, prise à la Clinique, est plus pure, et, tout récemment (janvier 1890) M. Vignal a compté 71 colonies de microbes provenant d'un centimètre cube de cette eau, ce qui représente 71,000 microbes par litre.

C'est donc 71,000 microbes que vous introduiriez dans les parties génitales d'une femme, si vous vous serviez d'eau de la Vanne sans l'avoir préalablement stérilisée. Fort heureusement tous les microbes que renferme l'eau ne sont pas pathogènes ; néanmoins, il en est parmi eux d'éminemment dangereux, puisqu'il succombe un certain nombre des animaux inoculés avec de l'eau de Seine.

c) — Du personnel et des vêtements.

Les microbes ne sont pas seulement introduits dans l'hôpital avec l'air ou avec l'eau, ils y sont encore apportés par les personnes venant du dehors, médecins, élèves, infirmières, malades; ils s'échappent de leurs vêtements et se répandent dans l'air ou tombent sur le sol. Comment faire pour les annihiler aussi complètement que possible ? C'est assurément fort difficile. Dans la pratique journalière, il ne peut être question, en effet, de changer ou de purifier, à l'entrée même de l'hôpital, les vêtements de toutes ces personnes ; mais on peut, du moins, exiger d'elles qu'avant de pénétrer dans les salles, elles recouvrent leurs vêtements d'une blouse bien fermée, qui servira de barrière aux microbes. C'est ce que nous faisons presque tous ; j'aurai d'ailleurs à revenir sur ce sujet à cause de son importance.

Les vêtements des femmes qui entrent à l'hôpital contien-

nent également des myriades de microbes ; aussi ces femmes sont-elles, immédiatement après leur réception, déshabillées de la tête aux pieds, et leurs vêtements sont-ils emportés dans une étuve où on les désinfecte, de sorte que de ce côté le danger est presque entièrement conjuré.

Il est démontré que l'épiderme et les organes génitaux des femmes bien portantes recèlent des microbes ; à plus forte raison cela est-il vrai pour les femmes malades, et surtout pour celles qui sont atteintes de fièvre puerpérale. Les lochies de ces dernières fourmillent de micro-organismes pathogènes, qui infectent les linges, les instruments, et, par-dessus tout, les mains des personnes appelées à leur donner des soins. C'est là une source de dangers que je vous ai signalée et qui explique la contagion. Elle nécessite donc l'isolement rapide et absolu de la femme malade. Seul, cet isolement vous permettra d'éviter que les microbes malfaisants ne se répandent dans les salles des accouchées bien portantes et n'y causent des désastres. Il est vrai qu'aujourd'hui, grâce à l'antisepsie, nos accouchées deviennent bien rarement malades, de sorte que ce danger est infiniment moins à redouter qu'autrefois ; mais il n'est cependant pas tout à fait conjuré, car, de temps à autre, des femmes déjà infectées nous sont amenées du dehors et elles apportent dans nos salles des milliers de microbes pathogènes.

Rappelez-vous la malade couchée au n° 41. Vous savez que cette femme a été soignée chez elle pendant les deux premiers jours du travail; nous ignorons de quelle façon, mais assurément sans qu'on prît des précautions suffisantes pour éviter l'infection. Quand elle entra à l'hôpital, un liquide horriblement fétide s'échappait des organes génitaux. On s'empressa de la baigner, de la laver, de lui faire des injections ; on la soigna du mieux qu'on put. Elle expulsa bientôt un fœtus et un placenta qui répandaient une odeur épouvantable de putréfaction. Mais les microbes qui avaient envahi son organisme poursuivirent leur œuvre, et l'état général s'aggrava. On fit

plusieurs injections intra-utérines, et hier j'ai pratiqué le curettage de la cavité utérine; malgré cela, cette femme va encore plus mal aujourd'hui, et elle ne tardera pas à succomber. Vous avez vu là, en même temps qu'un exemple d'infection puerpérale contractée en dehors de l'hôpital, un exemple de la façon dont les germes pathogènes sont introduits dans les cliniques d'accouchements.

Vous savez maintenant, Messieurs, comment les microbes pénètrent dans nos salles, et menacent nos accouchées. L'air, l'eau, les vêtements, les linges, tous les objets qui nous entourent et tous ceux dont nous nous servons, l'épiderme de notre corps et celui de nos mains, leur servent de véhicules. De plus, à l'hôpital, où se trouve du sang, du liquide amniotique et des sécrétions de toutes sortes, ils rencontrent de tous côtés des conditions favorables à leur développement.

Nous sommes donc obligés, vivant au milieu d'eux, de prendre les soins les plus minutieux pour défendre nos accouchées contre leurs attaques.

DEUXIÈME PARTIE

DES MATERNITÉS AU POINT DE VUE DE L'ANTISEPSIE

L'étude que nous venons de faire nous a démontré que partout, à la campagne comme à la ville, dans le plus beau palais comme dans la plus humble chaumière, l'ennemi des femmes en couches, c'est le microbe; c'est lui qu'il faut empêcher de pénétrer dans l'organisme des accouchées et qu'il faut détruire quand il l'a envahi. L'ensemble des moyens propres à atteindre ce double but constitue l'*antisepsie obstétricale.*

En tête de tous ces moyens, vient la *propreté* absolue. On devrait écrire ce mot en lettres très apparentes, partout, à l'entrée de la Clinique, dans les corridors, dans les salles, afin de le bien graver dans l'esprit des étudiants et de leur en indiquer toute l'importance. *La propreté est en effet la condition primordiale d'une bonne antisepsie.*

a) — *Des bâtiments.*

Pour rendre plus commode l'application de la méthode antiseptique, il faut donc au préalable avoir un hôpital construit dans des conditions telles que la propreté soit facile à obtenir.

Cette question a été abordée autrefois à la Société de chi-

rurgie dans une discussion à laquelle j'ai pris part (1). Elle a été étudiée plus récemment dans un rapport lu par M. Rochard à la Société d'hygiène professionnelle (2).

Je vais m'appuyer sur ces travaux pour vous indiquer rapidement les conditions que doit remplir une maternité pour que l'accoucheur, en faisant de l'antisepsie, ne soit pas entravé à chaque instant par une mauvaise construction ou un agencement défectueux. Cette étude soulève des questions nombreuses ; je m'occuperai des principales, vous laissant le soin de lire, dans vos traités d'hygiène, les points que je n'aurai pas abordés.

Et d'abord, en quel endroit la maternité devra-t-elle être située ? Évidemment, on la bâtira autant que possible dans un lieu salubre, dont l'air soit pur et charrie peu de microbes. La Clinique est assez bien partagée à ce point de vue. Loin du centre de Paris, elle est en effet dans le voisinage des jardins du Luxembourg et des grands espaces de l'Observatoire, au milieu d'un quartier modérément peuplé.

Comment doivent en être orientées les façades ? Dans un pays tempéré, il convient qu'elles soient dirigées du Nord au Sud, par conséquent exposées à l'Est et à l'Ouest. Ici, les bâtiments répondent à peu près à cette règle. M. Emile Trélat, dans la revue que je vous ai citée, a bien étudié cette question (3). Il a montré que l'exposition des façades doit varier avec les pays ; dans les pays chauds, les murs regarderont au Nord et au Sud, leur direction sera inverse dans les climats tempérés. Voici pourquoi, dit-il : « L'action bienfaisante du soleil sur les habitations, est de nettoyer les murs et d'y emmagasiner la chaleur. Avec l'exposition Est-Ouest, les murs sont plus longtemps et plus normalement attaqués

(1) L'hygiène des Maternités (Discussion sur). *Bulletins de la Société de chirurgie*, Paris, 1866, p. 110 et suiv.

(2) ROCHARD. Rapport sur la construction des hôpitaux. *Revue d'hygiène et de police sanitaire.* Paris, 1883, p. 294 et suiv.

(3) EMILE TRÉLAT. Construction des hôpitaux (Discussion sur la). *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1883, p. 830.

par les rayons solaires, et ils le sont sur les deux flancs du bâtiment. Avec l'exposition Sud-Nord, les murs sont moins longtemps et très obliquement attaqués par les rayons solaires, et ils ne le sont que sur la face Sud des bâtiments. Ces simples constatations montrent que dans les régions Nord, où l'on a besoin d'emmagasiner la chaleur, il faut exposer les flancs des salles des malades à l'Est et à l'Ouest; et que, dans les régions méridionales où les murs s'échauffent trop, il faut exposer les mêmes flancs au Nord et au Sud. » Il faut, en outre, que les murs soient assez épais pour ne pas se laisser trop facilement traverser par le chaud ou le froid; leur épaisseur sera d'au moins 50 centimètres, de cette façon seulement, on évitera des changements brusques de la température des salles, parce que les échanges entre l'intérieur et l'extérieur seront moins faciles et moins rapides.

Sur les façades de l'édifice, les murs seront plans, sans reliefs, sans excavations ; toute saillie, toute dépression, en effet, appelle les dépôts de poussière qu'il faut éviter. Vous demanderez donc à l'architecte qui construira un hôpital de laisser les murs unis ; mais il vous sera bien difficile de l'obtenir. Cela est regrettable, mais c'est ainsi. Je l'ai bien vu quand on a construit sur les terrains de la Maternité, le bâtiment occupé actuellement par la Clinique Baudelocque. J'avais prié l'architecte de bâtir un pavillon aussi simple que possible, sans la moindre ornementation, sans saillie inutile ; j'avais tâché de lui faire comprendre l'importance de ce fait au point de vue de l'hygiène ; mais il m'a été impossible de l'empêcher de faire courir des corniches sur les façades.

Fort heureusement cela se passe à l'extérieur du bâtiment, où certains phénomènes naturels se chargent du soin de balayer les poussières retenues sur les saillies ; je veux parler du vent qui emporte ces poussières, et des averses qui les entraînent. Il n'y a donc que demi-mal.

Mais à l'intérieur de l'hôpital, il faudrait pouvoir exiger que les murs fussent plans et unis ; c'est ce que j'essayai aussi d'ob-

tenir pour les bâtiments de la Clinique Baudelocque. C'était, paraît-il, demander l'impossible, puisque malgré mes sollicitations, l'architecte y a disposé nombre de chapiteaux et de moulures qu'on voit encore, et pourtant j'ai fait supprimer la plus grande partie de ces agréments architecturaux ! Vous n'avez d'ailleurs qu'à parcourir des yeux cet amphithéâtre, pour vous rendre compte de la façon défectueuse dont les préceptes de l'hygiène sont appliqués : « Ce ne sont que festons, ce ne sont qu'astragales » pourrait-on dire. Allez dans les corridors, dans les salles, c'est identiquement la même chose. A quoi donc servent ces chapitaux, ces moulures, ces cimaises et ces plinthes ? A rendre l'aspect des salles plus agréable, nous répondront quelques-uns. Mais je crois que cela y contribue fort peu, et d'ailleurs va-t-on à l'hôpital pour étudier la décoration artistique ? L'hôpital n'est ni un palais ni un musée.

Si ces ornements n'étaient qu'inutiles, leur seul inconvénient serait de nécessiter une grande dépense ; mais il n'en est pas ainsi. Ils sont en effet dangereux, car sur chacun d'eux se déposent et s'accumulent, avec les poussières, des myriades de microbes. Passez le doigt sur ces saillies, vous le ramènerez noirci de poussière, et encore ne s'agit-il que de moulures accessibles et que les infirmiers peuvent nettoyer. Qu'en serait-il donc si vous inspectiez les moulures dans les endroits un peu sombres ou trop élevés pour être essuyés sans une grande peine ?

Un exemple pour fixer vos idées : Dans une salle d'accouchements, lavée à l'eau de savon simple huit jours auparavant, et qui servait tous les jours, dont les murs étaient peints à l'huile à la partie supérieure, et recouverts jusqu'à hauteur d'homme de carreau vernissé, E. Esmarch a trouvé les chiffres suivants : sur 225 centimètres carrés de la surface vernissée, il y avait 90 micro-organismes ; par contre, sur 1 centimètre carré de la bordure en *saillie*, qui marque la réunion de la paroi carrelée au reste du mur, il put récolter de 650 à 1350 colonies.

Dans une salle à laparotomie, construite exactement de la

même façon, qui n'avait pas servi depuis six jours et qui était lavée au savon phéniqué après chaque opération, E. Esmarch ne put recueillir que 10 micro-organismes sur une même surface de 225 centimètres carrés (1).

Ainsi, l'ornementation des murs étant dangereuse, je suis autorisé à dire que les murs seront plans, unis, sans saillies, sans dépressions. Qu'on abatte donc les moulures qui existent, et surtout qu'à l'avenir on s'en dispense dans les constructions nouvelles ; il serait temps que les architectes voulussent bien étudier les règles de l'hygiène hospitalière et se pénétrer de leur importance.

Ordinairement, les murs sont réunis entre eux à angle droit, et c'est sous le même angle droit qu'ils rejoignent le sol et le plafond. C'est un tort, parce qu'au niveau des angles et des encoignures, les poussières s'accumulent et qu'il est difficile de les en déloger. J'avais songé à cela depuis longtemps, et, dans mon pavillon de la Maternité, construit en 1876, j'ai fait arrondir tous les angles, y compris ceux qui sont formés par la rencontre des murs avec le plafond et le sol. On évite ainsi les inconvénients que je viens de vous signaler et on peut opérer facilement un nettoyage parfait. Ce système a été trouvé avantageux et, depuis lors, on l'a bien souvent employé.

Comment faut-il revêtir les murs à l'intérieur des salles ? La peinture est le revêtement habituel ; il est bon, car la peinture n'est pas détériorée par le lavage. On a cependant songé à mieux faire et M. Rochard, en 1883, s'est fait l'écho d'une idée que j'avais émise depuis longtemps ; il croit qu'il faudrait revêtir les murs d'un enduit imperméable. Le stuc et la peinture se laissant traverser par l'air, on obtiendrait l'imperméabilité avec de la terre vernissée ou des plaques de verre. Ces substances, que les antiseptiques ne détériorent pas, sont d'un nettoyage facile, puisqu'un simple jet d'eau,

(1) ARNOULD. *Nouveaux éléments d'hygiène*. 2e édition. Paris, 1889, p. 532.

projeté avec une lance, suffit à les très bien laver. Mais le revêtement des murs avec de la terre vernissée ou du verre, nécessite une dépense considérable, devant laquelle on recule ; d'ailleurs l'idéal n'est peut-être pas d'avoir des murs imperméables, ainsi que l'a fait justement remarquer M. Emile Trélat (1).

Qu'un mur, en effet, soit bâti en pierre ou en brique, il est poreux et, sans qu'il y paraisse, se laisse traverser par l'air dans les deux sens, de dehors en dedans ou de dedans en dehors, suivant la pression. Si la pression extérieure est plus forte, l'air du dehors pénètre dans les salles ; si elle est plus faible, c'est au contraire l'air des salles qui traverse les murs et se répand à l'extérieur. La filtration de l'air, au travers de murs ayant une épaisseur dépassant même 50 centimètres, est très rapide, ainsi que le démontre une expérience fort curieuse de Pettenkofer, que je veux vous rappeler (2). Pettenkofer fait, avec divers matériaux de construction, des morceaux de murs d'épaisseur déterminée, qu'il recouvre sur toute l'étendue des faces et des bords par des plaques métalliques imperméables. Les deux plaques opposées sont percées, en leur milieu, d'un trou sur lequel est soudé un tube de petit diamètre, de sorte que le manchon métallique du mur n'est ouvert qu'en ces points. En soufflant par l'un de ces tubes, on éteint aisément la flamme d'une bougie située devant l'extrémité de l'autre tube, ce qui démontre sans conteste la perméabilité des matériaux employés pour la construction du mur.

On a calculé que sous une différence de pression très faible, 1 mètre carré de mur ordinaire se laisse traverser en une heure par 2 mètres cubes d'air, ou en une journée par 48 mètres cubes. Dans une chambre, dont le mur donnant à l'extérieur aurait seulement 10 mètres carrés, il entrerait donc par

(1) EMILE TRÉLAT. Construction des hôpitaux (Discussion sur la). *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1883, p. 828.

(2) ARNOULD. *Nouveaux éléments d'hygiène*, 2e édition. Paris, 1889, p. 518.

cette voie 480 mètres cubes d'air en vingt-quatre heures. C'est une quantité très appréciable. M. Emile Trélat a d'ailleurs bien compris toute l'importance de cette véritable respiration des salles, quand il a écrit qu'il fallait laisser aux murs leur porosité, pour que les échanges puissent se faire entre l'air atmosphérique et l'air confiné dans les bâtiments.

S'il est avantageux que le mur extérieur soit poreux, afin que l'air du dehors puisse le traverser, il n'en est pas de même pour les autres parois des salles. Celles-ci, en effet, séparent les unes des autres les diverses pièces de l'hôpital, et leur porosité n'a d'autre utilité que de permettre l'échange de leur air vicié. On pourra donc les rendre imperméables à l'air et employer, à cet effet, les terres vernissées, le verre, etc., qu'il fallait proscrire comme revêtement du mur répondant à l'extérieur. Il est bon d'ajouter toutefois, que cette question n'a qu'une importance secondaire, parce que le passage des gaz à travers les murs de refend et les cloisons est rendu presque insignifiant par suite de l'équilibre de pression atmosphérique qui existe en général dans les pièces d'un bâtiment. Les mêmes considérations sont applicables au plafond et au sol, avec cette différence cependant, que leur imperméabilité à l'air serait peut-être plus désirable, car il serait bon d'empêcher l'échange des gaz d'un étage à l'autre.

Le plafond doit être uni; il est évident, en effet, que s'il est formé de poutres, de poutrelles et de planches, les saillies et les intervalles qui en résultent sont autant d'espaces où s'abritent les poussières; celles-ci, en se détachant, tombent alors sur les plaies ou les parties malades qui ne devraient pas être exposées aux germes. La surface du plafond sera donc recouverte d'une couche unie de plâtre, qu'on peindra à l'huile, pour qu'elle puisse être lavée aisément.

Ces préceptes généraux s'appliquent sans modification aux diverses parois des salles de nos hôpitaux. Dans tous les cas, si le sol n'est pas imperméable pour les gaz, il doit l'être absolument pour les liquides, car il faut que la salle soit lavée

fréquemment et à grande eau; le balayage en effet doit être proscrit, puisqu'il soulève et déplace les poussières sans les faire disparaître. Si le sol n'était pas imperméable, il se laisserait traverser par l'eau qui infiltrerait les murs, de sorte que la solidité et la salubrité du bâtiment seraient compromises.

Que choisir pour construire le sol ? Je m'en suis préoccupé quand j'ai établi les plans de mon pavillon à la Maternité, et j'ai voulu me rendre compte par moi-même des inconvénients et des avantages de différents matériaux. Il y a 8 chambres dans ce pavillon; pour les 4 chambres du rez-de-chaussée, le sol fut recouvert d'asphalte; 2 chambres du 1er étage furent dallées en pierre, et les 2 autres en ardoise. J'ai observé alors les particularités suivantes.

Les dalles sont lourdes et fatiguent le bâtiment; si on les choisit minces, pour diminuer leur poids, elles deviennent fragiles et se brisent assez vite, c'est un inconvénient sérieux, car les fissures se remplissent de poussières qu'il est difficile de déloger. Les dalles sont en outre hygrométriques, aussi, quand le temps est humide, l'eau suinte à leur surface ; d'autre part, toutes les fois qu'on les lave, elles absorbent l'eau et restent froides et humides pendant plusieurs heures; il serait donc désagréable et dangereux pour les malades de poser leurs pieds sur un sol aussi glacial. En résumé le dallage doit être rejeté.

L'ardoise est plus mauvaise encore que la pierre. Avec elle, le sol prend une teinte noirâtre, fort triste, presque lugubre, ce qui est un désagrément, surtout à l'hôpital. Ajoutez à cela que l'ardoise est aussi hygrométrique que les dalles, et vous aurez des raisons suffisantes pour comprendre qu'il faut rejeter cette substance froide et humide.

Quand j'examinai les chambres dont l'asphalte formait le sol, je fus tout d'abord très satisfait : nous étions en hiver. Mais quand, avec le printemps et l'été, les chaleurs arrivèrent, l'asphalte se ramollit, les pieds des lits, des tables, des

chaises s'y enfoncèrent et y creusèrent autant de trous profonds qui déformèrent absolument le sol. Il fallait donc renoncer à l'asphalte, comme on avait renoncé au dallage et à l'ardoise.

Je fis alors réparer deux chambres du pavillon et je demandai qu'on se servît cette fois de ciment pour faire le sol. Le travail fut exécuté suivant mes désirs et, quand je me rendis au pavillon pour l'examiner, je ne fus pas assez maître de moi-même pour ne pas laisser échapper quelques paroles de dépit. C'était bien du ciment, dense, homogène, de bel aspect, mais l'architecte avait trouvé moyen d'y dessiner des rainures profondes pour le rendre plus décoratif. Ainsi, je supprimais l'asphalte pour éviter les inégalités de sa surface, et on venait de creuser dans le ciment, comme à plaisir, des sillons tout aussi dangereux. N'avais-je pas raison de me plaindre ? Je fis combler avec du ciment toutes ces rigoles, et on peut voir encore, au pavillon, la mosaïque fort laide qui en est résultée.

Quoi qu'il en soit, le ciment constitue un sol très bon, imperméable, non hygrométrique, et M. Poncet, de Lyon, s'en est servi dernièrement quand il a fait construire sa salle d'opérations (1). Le ciment a un inconvénient ; quand il est un peu ancien, et qu'il a été usé par des lavages répétés et les piétinements de tous les jours, sa couche superficielle se détruit en donnant naissance à une poussière fine ; l'inconvénient n'est cependant pas très grand, car il suffit de refaire de temps à autre la couche superficielle du sol.

On peut encore employer avec avantage ces carreaux polygonaux, grisâtres ou multicolores, qu'on voit un peu partout. Quand ils sont bien scellés, on n'a pas à craindre que les poussières s'accumulent dans leurs joints, et leur lavage est très facile. Ils ont encore le précieux avantage de pouvoir être remplacés un à un, quand ils sont brisés, sans qu'on soit

(1) A. Poncet. Une salle d'opération à l'Hôtel-Dieu de Lyon. *Revue de chirurgie*, 1888, p. 605.

obligé de remettre le sol entièrement à neuf; c'est une considération qui a sa valeur.

Ici, nous n'avons ni dallage, ni ardoise, ni asphalte, ni ciment, ni carreaux; le sol est formé par une mosaïque fort belle, fort bien faite et très solide, que je suis heureux d'avoir dans mes salles. Mais la mosaïque coûte très cher; de plus, quand elle n'a pas été construite par des ouvriers habiles, elle dure peu; aussi ne sera-t-elle jamais employée qu'exceptionnellement.

J'ai vu autrefois, à la Clinique de Halle, pendant un voyage en Allemagne, de grandes salles dont la mosaïque, quoique terminée depuis plusieurs années, ne présentait pas la moindre fissure; c'est superbe et excellent.

Employez donc la mosaïque, si vous le pouvez, ou le ciment qui est aussi très bon. Mais il ne vous sera pas toujours possible de les avoir et vous devrez dans certains cas vous contenter d'un parquet en bois. Faites-le recouvrir alors d'une substance imperméable à l'eau, afin qu'on puisse, sans inconvénient, procéder au lavage. Le linoléum remplira parfaitement ce but, et le professeur Trélat a fait tapisser le parquet de sa salle d'opération avec cette variété de toile cirée, qui possède encore l'avantage de résister assez bien à l'usure.

Si j'ai tant insisté sur l'imperméabilité du sol, c'est surtout par ce que j'avais en vue les moyens d'empêcher la filtration de l'eau à travers le parquet. Il faut en effet que les salles d'une maternité soient lavées fréquemment, et que le lavage porte non seulement sur le sol, mais encore sur le plafond et les murs. Comme il faut beaucoup d'eau pour ce lavage, j'ai songé, il y a longtemps, aux moyens d'assurer à cette eau un écoulement facile. On y arrive très simplement en inclinant le sol vers l'une des extrémités de la salle, où on établit un caniveau. Les eaux de lavage seront, par le fait même de la pente, entraînées vers le caniveau, d'où elles passeront dans le tuyau de conduite qui le termine. Or, les caniveaux sont presque toujours malpropres, et bien qu'ils soient ordinaire-

ment munis d'un siphon destiné à empêcher les gaz de remonter par le tuyau de conduite, il s'en dégage néanmoins une odeur fétide, parce que, malgré ce siphon, l'eau sale y croupit. Vous en aurez la preuve en examinant le caniveau de la salle d'accouchements ; fréquemment je suis obligé d'ordonner qu'on le nettoie, mais je dois reconnaître que la construction en est si défectueuse, qu'il est bien difficile de l'entretenir dans un état de propreté parfaite. Je n'ai pas été étonné en retrouvant ici des caniveaux défectueux, car, en dépit de toutes mes instances auprès des architectes, je n'avais pu en obtenir de meilleurs lorsqu'on construisit mon pavillon de la Maternité.

On pourrait cependant réaliser à peu de frais des caniveaux irréprochables, en les disposant de la façon suivante : Le sol est, comme je l'ai déjà dit, incliné vers l'un des angles de la salle ; là, au niveau même du sol, et se reliant avec lui, se trouverait un tuyau traversant directement l'épaisseur du mur et venant déboucher à l'extérieur. L'eau de lavage, entraînée par l'inclinaison du sol vers ce tuyau, s'y engagerait tout naturellement, s'écoulerait au dehors et tomberait dans un tuyau de descente. Il faudrait encore que ce tuyau de descente, extérieur au bâtiment, fût parfaitement droit, afin qu'avec une tête de loup et un liquide désinfectant, une solution de sulfate de cuivre par exemple, on pût sans difficulté procéder à son lavage, et le tenir dans un parfait état de propreté. Mais ce système ne serait pas complet, si on s'en tenait là. En effet, pour empêcher le reflux des gaz vers la salle, il faut pouvoir boucher ou déboucher à volonté le tuyau à son entrée dans le mur. Un tronc de cône métallique qui s'adapterait à l'ouverture de ce tuyau et le fermerait hermétiquement, suffirait parfaitement pour cet usage.

Pour qu'elles offrent toutes les garanties désirables au point de vue de l'hygiène, il faut, en outre, que les salles soient assez spacieuses ; le cubage doit être d'environ 60 mètres cubes par femme, en observant qu'il s'agit là d'un minimum,

car il faut plus d'air pour une accouchée que pour une malade ordinaire. A côté d'elle, en effet, se trouve son enfant; de plus, les écoulements lochiaux, d'une part, les évacuations de l'enfant, d'autre part, vicient l'atmosphère et sont des causes d'insalubrité. Il faut donc beaucoup d'air, et cet air doit se renouveler aisément, ce qui rend une bonne ventilation indispensable.

Il y a différents systèmes de ventilation. Ici, à la Clinique, comme dans beaucoup d'hôpitaux, il y a des bouches de ventilation. Mais de tous les systèmes, je n'en connais pas de meilleur que la ventilation naturelle par les fenêtres. On ouvre les fenêtres au grand large, et l'air du dehors pénètre dans la salle. Toutefois, pour qu'un courant d'air s'établisse, les fenêtres doivent être opposées, et alors en quelques instants l'air est renouvelé. On s'en rend compte facilement par l'expérience suivante : Une chambre est remplie de fumée, on ouvre les fenêtres d'un côté, il faut beaucoup de temps avant que la fumée ait disparu. Si, au contraire, on ouvre simultanément les fenêtres de deux murs opposés, on voit le courant d'air emporter la fumée en tourbillons, et en quelques secondes celle-ci a disparu. Je n'ai malheureusement pas le temps d'insister sur ces questions qui sont pourtant fort intéressantes.

Les fenêtres doivent encore descendre très bas, presque au ras du sol, pour que le renouvellement de l'air en contact avec le parquet soit assuré; c'est une disposition qui nous manque ici. Elle a été à peu près réalisée dans mon pavillon de la Maternité, et à l'hôpital Tenon, dont l'architecte avait bien voulu me demander quelques conseils.

Vous connaissez maintenant, Messieurs, dans ses points essentiels, la construction d'un hôpital de femmes en couches. Si une maternité répond à ces conditions, vous pourrez y réaliser une hygiène parfaite, et vos accouchées s'en trouveront bien; mais il ne faudrait pas croire que vous n'observerez jamais d'accidents puerpéraux, car rien n'est absolu en médecine, et, malgré toutes les précautions prises, quelques femmes

deviendront malades. Vous devrez alors éloigner ces femmes des accouchées saines, pour éviter la contagion. En admettant même que vous ayez la bonne fortune de n'observer aucun cas pathologique chez vos accouchées, vous ne pourrez empêcher qu'on ne vous apporte, de la ville, des femmes déjà infectées et qu'il vous faudra également isoler. Il est donc indispensable d'avoir, dans une maternité, des salles d'isolement réservées aux femmes malades.

L'insuffisance de l'isolement est le plus grand reproche qu'on puisse adresser à notre Clinique. On y a ménagé, il est vrai, deux petites chambres d'isolement; mais elles sont exiguës, n'ont de fenêtres que d'un seul côté, et, de plus, sont voisines des salles des accouchées saines, dont elles ne sont séparées que par un petit corridor étroit et contourné. C'est un isolement fictif, d'une insuffisance notoire, auquel il faudrait pouvoir remédier.

Si donc on vous consulte, plus tard, au sujet de la construction d'une maternité, vous ferez disposer les chambres d'isolement loin des salles des accouchées, le plus loin possible, et vous recommanderez qu'elles en soient séparées au moins par une galerie ouverte à l'air libre.

Je ne connais pas jusqu'ici d'isolement meilleur que celui de mon pavillon de la Maternité (1). Ce pavillon fait aujourd'hui partie du service de mon collègue, M. le professeur Pinard, qui le destine à l'isolement des femmes malades, comme je l'avais proposé dans le rapport que j'ai adressé à M. le Doyen de la Faculté, quand il s'est agi de l'organisation de la nouvelle Clinique d'accouchements.

Ce pavillon (fig. 3), qui a deux étages, est divisé en trois parties : une médiane et deux autres latérales, identiques à droite et à gauche. La partie centrale est destinée au personnel, on y voit l'office qui sert de salle de surveillance; dans les parties latérales, se trouvent les chambres des malades.

(1) PINARD. Les nouvelles maternités et le pavillon Tarnier. *Annales de gynécologie*, 1880, t. XIII, p. 444.

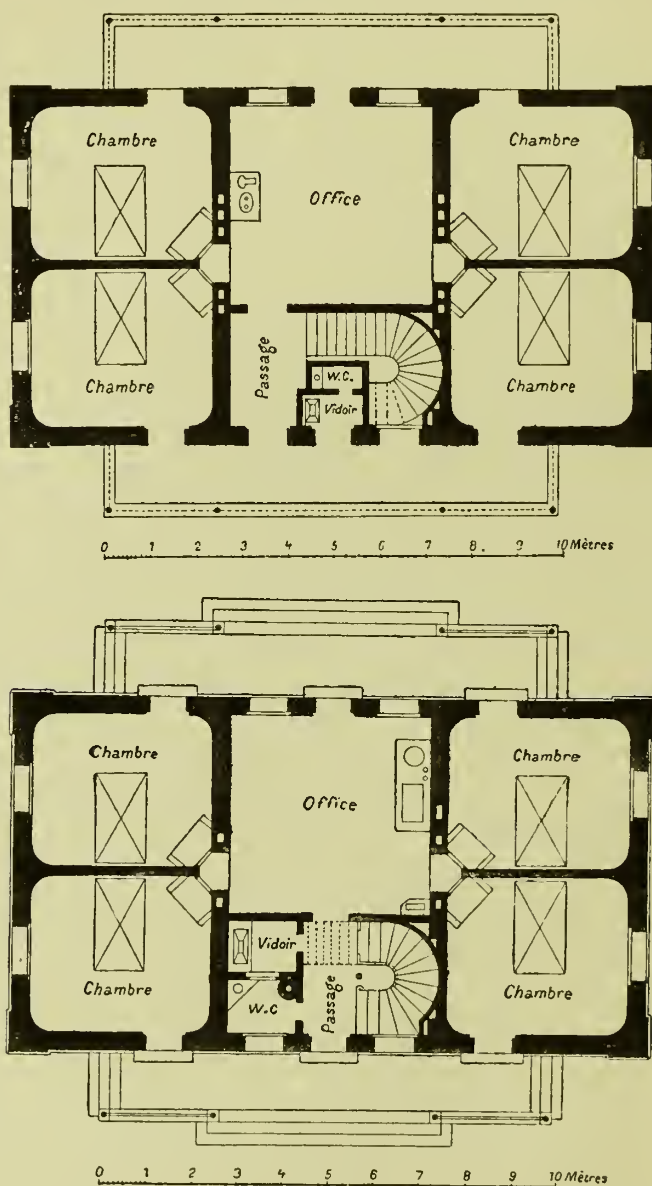


FIG. 3. — Coupes horizontales du pavillon d'isolement; la figure du haut représente la coupe du premier étage ; la figure du bas la coupe du rez-de-chaussée.

Il y par étage quatre chambres dont les murs et le sol sont construits d'après les principes que je vous ai exposés. Chaque chambre a une porte et une fenêtre : les portes s'ouvrent sur les façades, les fenêtres sur les pignons, de telle sorte que la ventilation est bien assurée. Mais les chambres ne communiquent ni entre elles, ni avec l'office ; on ne peut donc aller d'une chambre à l'autre qu'en passant au-dehors : ainsi, pour visiter l'une après l'autre deux chambres d'une même façade, il faut suivre la galerie extérieure ; pour passer d'une chambre exposée au nord à une chambre exposée au midi, il faut en outre traverser le vestibule du pavillon.

Dans ces conditions, il eût été difficile de surveiller les malades ; c'est pourquoi j'ai fait enchâsser une glace sans tain dans le mur commun à chaque pièce et à l'office : une infirmière, placée dans l'office, voit alors ce qui se passe dans les chambres sans se déranger ; de cette façon je suis arrivé à sauvegarder la surveillance sans porter atteinte au principe de l'isolement.

Un pavillon de ce genre réalise donc tous les desiderata d'un bon isolement.

Lavage des salles. — Quelque bien tenue que soit une maternité, qu'il y ait ou non des femmes malades, peu à peu les murs et les plafonds sont pollués, les poussières et, avec elles, les microbes s'y accumulent ; la propreté n'existe plus, il faut intervenir. Il n'est point question de remettre tout à neuf, mais il est indispensable qu'on lave soigneusement les salles et les objets mobiliers.

Dans mon pavillon de la Maternité, je faisais procéder à un lavage complet des chambres après le départ de chaque femme. L'infirmier emportait tous les meubles et avec une lance projetait un fort jet d'eau sur le plafond, les murs et le sol, qu'on lavait ensuite avec une solution d'acide phénique ou de sublimé ; puis, pendant vingt-quatre heures, on laissait sécher la pièce, dont les fenêtres et la porte étaient maintenues largement

ouvertes. On réinstallait ensuite le mobilier après l'avoir lavé, on changeait également la literie, de sorte que la chambre se trouvait alors sinon neuve, du moins remise à neuf. On pouvait donc sans crainte faire accoucher une autre femme dans cette chambre.

Ce qui est possible pour une chambre ne l'est plus pour une grande salle, destinée à loger plusieurs femmes, et dont les lits ne peuvent guère rester sans emploi, quand les accouchements sont nombreux. Quelquefois cependant une de nos salles se trouve vide ; on devrait alors profiter de cette circonstance pour en retirer tous les meubles et la laver complètement. C'est ce que je demande souvent et obtiens quelquefois.

Il est absolument inutile pour faire ce lavage d'appeler une équipe de peintres, comme on le fait aujourd'hui ; un simple infirmier, muni d'une échelle assez haute, remplirait fort bien cet office, sans grande dépense et avec toute sécurité ; il serait donc utile qu'à chaque hôpital fût attaché un *infirmier laveur*.

J'en ai fini, Messieurs, avec tout ce qui concerne la construction d'une maternité, c'est-à-dire avec l'immeuble proprement dit. Je n'ai insisté que sur les choses essentielles, et bien des points ont été omis à dessein ou à peine signalés. Ce qu'il vous est indispensable de retenir, c'est que le bâtiment doit être propre, facile à maintenir propre, car sans propreté, point d'antisepsie possible.

b) — Mobilier des maternités.

J'arrive maintenant à l'étude du mobilier. Autant que possible les gros meubles doivent être en fer : lit de fer, table de nuit en fer, table et sièges en fer, le fer peint ou nickelé étant la seule substance d'un emploi commode, et qu'il soit facile de laver. Aussi, quand on a installé mon pavillon de la Maternité, ai-je eu soin de n'y laisser entrer que des meubles en fer.

La charpente du lit sera donc en fer, sans ornements, réduite à sa plus simple expression. Je n'insiste pas ; vous en avez là sous les yeux deux modèles (figures 4 et 6).

Autrement difficile est la question du sommier ; elle m'a beaucoup préoccupé en 1876, et, à cette époque, j'ai examiné des sommiers de différents sortes qui ne m'ont pas satisfait,

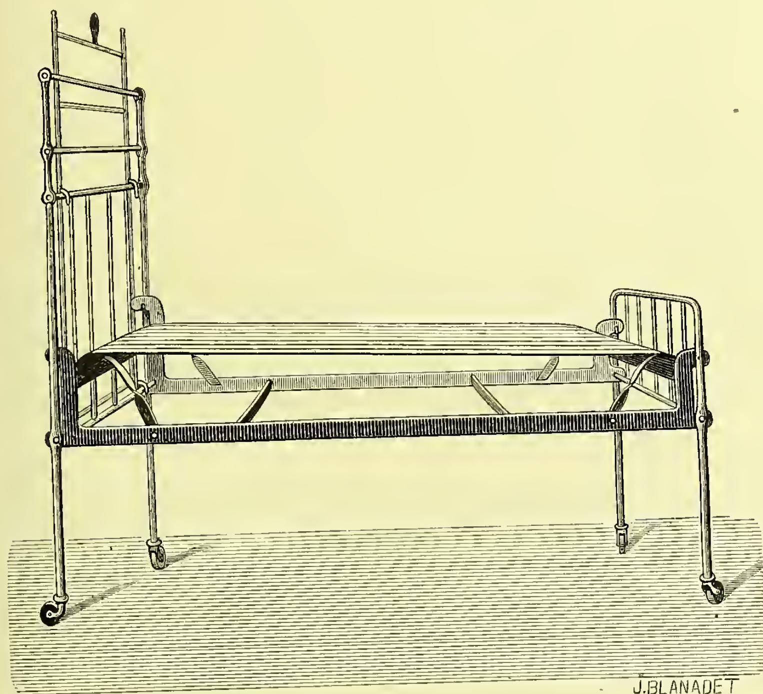


FIG. 4. — Premier modèle de lit en fer.

car ils reposaient tous sur le principe de ces ressorts en spirale, qui sont de véritables nids à microbes. Je fis même venir de Londres une grande toile métallique, percée de trous comme une écumoire et qui, m'avait-on assuré, constituait un bon sommier ; en réalité on y était fort mal couché. C'est alors qu'on me fit voir le sommier que je vous montre et que j'adoptai (figu-

res 4 et 5). Il est très simple et par conséquent facile à maintenir propre. Il se compose de bandes métalliques, élastiques, de la largeur de deux doigts, parallèles les unes aux autres, et maintenues en état de tension permanente par leur fixation sur deux demi-cylindres qui terminent le châssis du sommier;

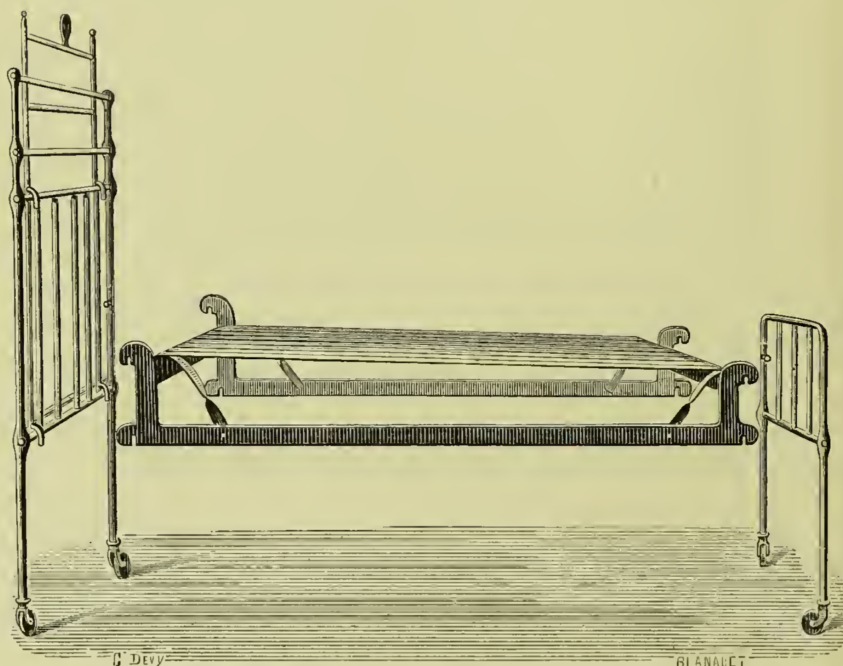


FIG. 5. — Le lit est démonté pour faire comprendre la disposition du sommier.

quand ces bandes deviennent trop lâches, on peut les rendre plus rigides, en augmentant leur tension à l'aide de vis placées à l'une de leurs extrémités.

Il y a un an, je faisais partie d'une Commission nommée par l'Assistance publique pour donner son avis sur le meilleur sommier à adopter dans les hôpitaux. Au Magasin central de l'Administration, on avait réuni un grand nombre de modèles de sommiers, qui tous avaient la prétention d'être hygiéniques.

La Commission choisit le sommier que je vous présente (figures 6 et 7) ; il est encore meilleur que le précédent auquel il ressemble d'ailleurs beaucoup.

Ce sommier, vous le voyez, a la forme d'un gril, qui repose simplement sur le châssis du lit ; on peut donc l'enlever aisément. Les bandes construites en fer, ont environ deux travers de

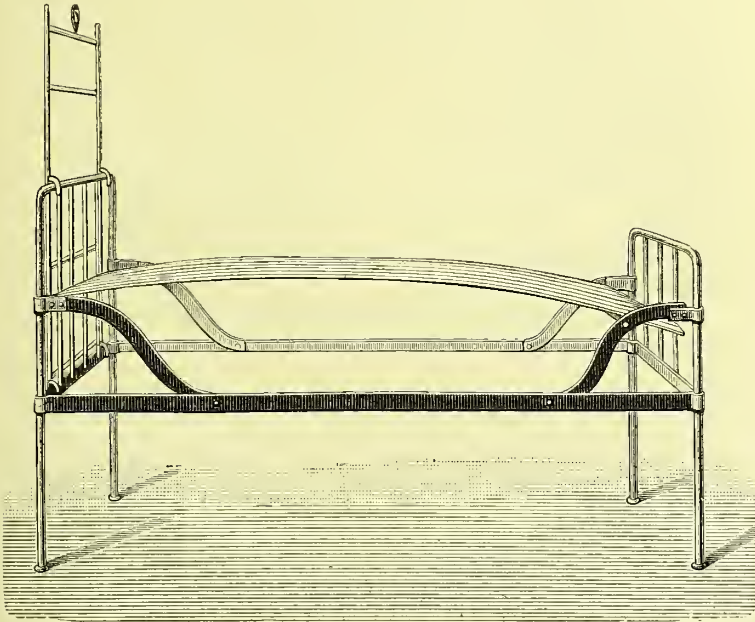


FIG. 6. — Lit en fer, dernier modèle, avec sommier mobile.

doigt de largeur, elles sont légèrement convexes suivant leur grande dimension, et, au lieu d'être fixées à deux cylindres immobiles, elles sont maintenues de la façon suivante : vers la tête du sommier, se trouve une barre métallique rectiligne sur laquelle les bandes sont fixées invariablement ; à l'autre extrémité, elles sont au contraire vissées deux par deux sur des tiges transversales, mobiles les unes sur les autres et qui

permettent l'allongement de chaque bande séparément (fig. 8). Grâce à cette disposition, le sommier jouit d'une grande sou-

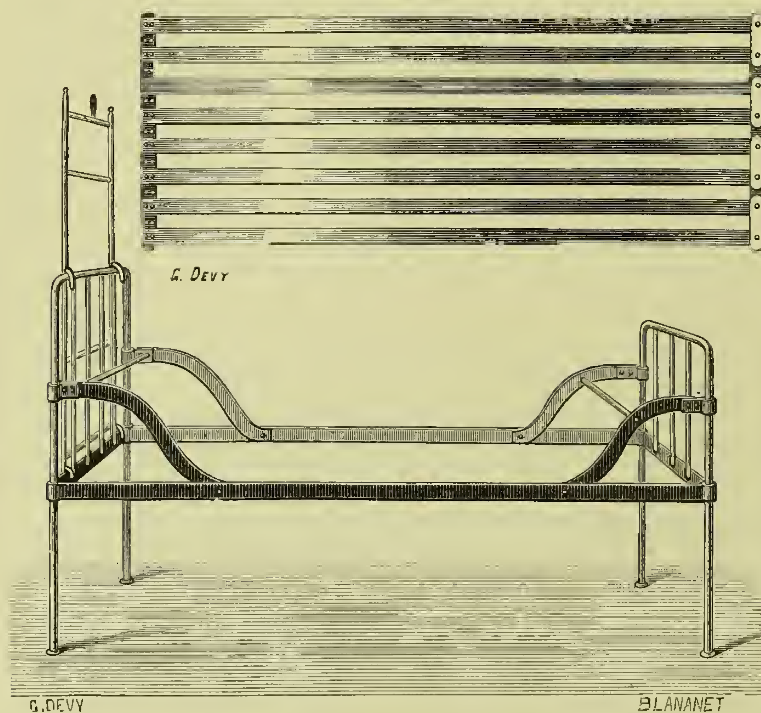


Fig. 7. — Lit démonté ; le sommier est représenté de face.

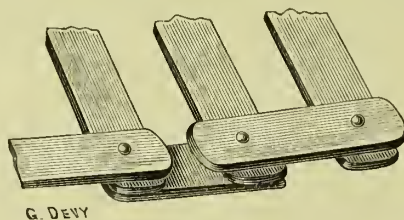


Fig. 8. — Détail de la partie articulée du nouveau sommier.

plesse, puisque chacune des bandes métalliques qui le forment peut se raccourcir et s'allonger indépendamment des autres,

suivant la pression qu'elle subit. C'est le sommier que j'ai demandé pour la nouvelle Clinique de la Faculté. Il a tous les avantages et je vous conseille de l'employer.

Un autre meuble indispensable est la table de nuit. J'en vis, en 1876, un grand nombre de modèles, mais aucun ne me plut. Je résolus alors d'en faire construire un moi-même; le voici tel qu'il a été fabriqué et tel qu'il est encore employé (fig. 9), car on

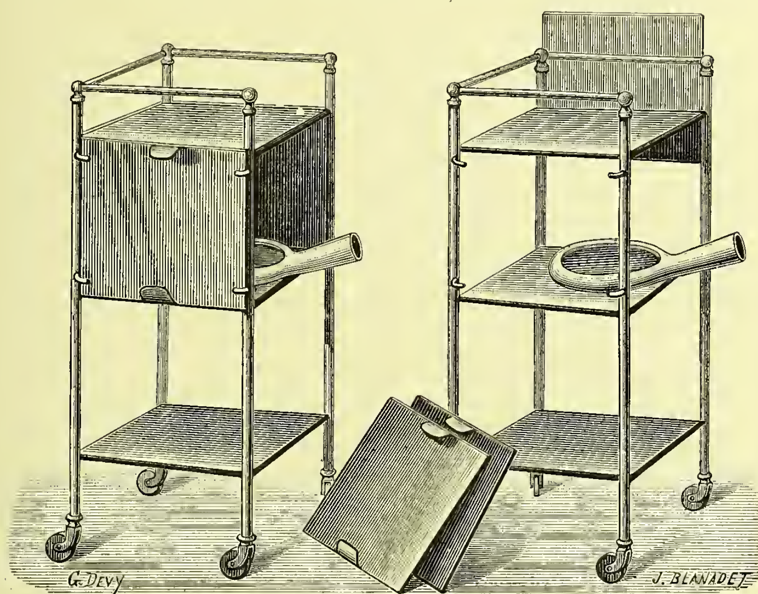


FIG. 9. — Table de nuit démontable en fer.

n'en a pas trouvé de meilleur; il n'est guère artistique, j'en conviens, mais en somme il n'est pas beaucoup plus laid qu'un autre. C'est un meuble tout en fer, réduit à sa plus simple expression, ne possédant, ni porte, ni tiroir, ni aucun de ces diverticules profonds, qui recèlent ordinairement des impuretés de toutes sortes.

Cette table de nuit, quadrangulaire, est formée par quatre montants en fer verticaux, qui supportent trois tablettes, une en

bas, une à mi-hauteur du meuble et la troisième en haut; la dernière tablette est entourée d'une galerie qui retient les objets. L'un des côtés est toujours ouvert, les autres sont fermés par trois plaques de tôle unie. Ces plaques glissent sur le cadre du meuble, contre lequel elles sont retenues par deux petits crampons; il suffit de les soulever pour les enlever et démonter complètement l'appareil; alors il ne reste ni paroi, ni angle, ni coin, et on peut laver, brosser et essuyer la table de nuit avec la plus grande facilité.

Ajoutez, au lit et à la table de nuit, une petite table en fer, comme celle des terrasses de cafés, et des sièges quelconques en fer, et vous aurez le mobilier nécessaire à chaque accouchée. Il faudra cependant encore un berceau, qui sera construit sur les mêmes indications que le grand lit, ainsi qu'un chariot en fer, qui servira à transporter les femmes à la salle de travail ou dans les salles des accouchées.

c) — *Salle d'accouchements.*

Ce que je viens de dire, pour les salles des accouchées, s'applique avec plus de sévérité encore, si cela est possible, à la salle d'accouchements. Le sol sera donc imperméable à l'eau et légèrement incliné vers un caniveau; les murs et le plafond seront nus, sans saillies, sans reliefs sur lesquels s'amasseraient les poussières; ils seront peints à l'huile, afin qu'on puisse les laver souvent sans les détériorer. J'ajouterai cependant un détail : comme, dans la salle de travail, il est possible que les murs soient éclaboussés par du sang ou du liquide amniotique, il serait désirable que, jusqu'à une certaine hauteur, ces murs fussent recouverts d'une substance absolument imperméable, de faïence vernissée ou de plaques de verre, par exemple, ainsi qu'on le voit dans la salle d'opération de quelques chirurgiens. La faïence et le verre se lavent plus facilement que la peinture et résistent davantage. Cette couche

protectrice recouvrirait, jusqu'à une hauteur de 1 mètre 50 ou 2 mètres, tous les murs de la salle de travail, y compris le mur qui donne à l'extérieur.

Le mobilier sera en fer : mêmes lits, mêmes tables, mêmes chaises que dans les salles des accouchées ; la table sur laquelle on place les enfants qui viennent de naître, sera également en fer ; en somme, les principes qui nous ont guidés, quand nous avons choisi le mobilier destiné aux salles des nouvelles accouchées, seront appliqués ici rigoureusement.

C'est dans les salles d'accouchements qu'on a le plus souvent besoin de divers objets, tels que sondes, canules, paquets de coton antiseptique, gaze à pansement, etc. Tous ces objets doivent être placés dans une armoire vitrée. Cette vitrine ne sera pas recouverte à sa partie supérieure par une tablette horizontale, ainsi qu'on le voit presque partout, mais terminée par un plan incliné, oblique en bas et en avant, dont la surface glissante sera facile à surveiller et à maintenir propre, tandis que les tablettes horizontales sont d'effroyables nids à poussière. Il devrait en être de même, dans tout hôpital, pour les meubles servant d'armoires.

La vitrine sera hermétiquement fermée, afin que la poussière n'y pénètre pas. Il faut, en effet, que tous les objets qui y sont placés, restent absolument propres ; j'ajoute qu'ils devront, pour plus de sûreté, être renfermés dans des boîtes métalliques ou des bocaux bien bouchés : ainsi, par exemple, le coton des paquets déjà ouverts sera conservé dans des boîtes en fer-blanc bien closes ; les canules et les sondes, dont on a un besoin constant, tremperont en permanence dans des récipients contenant une solution antiseptique et hermétiquement fermés. Ce n'est qu'en prenant des précautions aussi minutieuses qu'on évitera d'infecter les femmes, car souvent, pour faciliter ou terminer un accouchement, on peut être obligé d'introduire dans les organes génitaux, soit une sonde ou une canule à injection, soit le doigt ou la main ; il faut donc que ni le doigt, ni la main, ni les instruments, n'aient été en contact avec un

objet, je ne dirai pas malpropre, mais simplement suspect de ne pas être d'une propreté *absolue* au point de vue bactériologique.

Si, dans les salles des accouchées, une femme infectée est un danger pour ses voisines, le danger est encore plus grand dans la salle de travail. Ici, à la Clinique, on amène assez souvent des femmes dont l'accouchement n'a pu être terminé en ville, malgré plusieurs tentatives d'opération. Ces femmes sont quelquefois déjà malades au moment de leur entrée, et répandent autour d'elles une odeur pleine de menaces ; à leur contact, l'air de la salle, le lit sur lequel on les couche, les mains des personnes qui les soignent, sont bientôt infectés par des myriades de microbes. Il faudra donc redoubler de précautions pour que l'infection ne soit pas portée à distance par l'intermédiaire de l'air, des linges et plus directement par les doigts. Le mieux serait d'avoir à sa disposition deux salles de travail ; on pourrait alors isoler dans la seconde salle toute femme suspecte qui serait amenée à l'hôpital et la faire soigner par un personnel distinct. Habituellement on n'utiliserait qu'une salle à la fois ; puis, quand on jugerait nécessaire de la laver soigneusement et de la laisser reposer, on cesserait d'y faire des accouchements et on emploierait la seconde, qui serait plus tard évacuée à son tour.

Depuis longtemps je suis convaincu de la nécessité de deux salles de travail ; aussi, quand il y a quelques années, j'ai contribué à dresser les plans des nouveaux bâtiments de la Maternité, un de mes premiers soins a été de demander qu'on y construisît deux salles d'accouchements ; j'ai été assez heureux pour les obtenir et j'ai pu en apprécier l'utilité, pendant les quelques mois que j'ai dirigé ce service avant de le transmettre à mon collègue M. Pinard. Je crois donc que dans toute maternité, grande ou petite, il devrait y avoir deux salles de travail.

d) — De la purification de l'eau employée dans une maternité.

Dans une maternité, l'eau a une importance capitale. Il faut de l'eau froide et de l'eau chaude dans toutes les salles ; il en faut même beaucoup, non seulement pour le lavage des mains, les toilettes ou les injections des femmes, mais encore pour laver le sol et les murs. Malheureusement l'eau, quelle que soit sa provenance, est contaminée par des microbes (voyez p. 37).

Il faut donc la purifier avant de l'employer ; pour cela deux moyens sont à peu près partout à notre disposition : la filtration et l'ébullition.

Filtration. — Il existe un très grand nombre de filtres ; mais aujourd'hui il est accepté par tout le monde que le plus parfait est le filtre Chamberland, dont le principe repose sur des expériences de M. Pasteur, qui ont démontré que l'eau est débarrassée de tous ses microbes en traversant de la porcelaine tendre. Or, dans cet appareil, l'eau ordinaire filtre à travers des tubes de porcelaine tendre ayant la forme de bougies, et on peut admettre qu'à la sortie de ces bougies elle est exempte de micro-organismes. Pourtant il faut prendre garde, car quelquefois il y a de petites fissures dans la porcelaine, ou bien cette dernière est trop poreuse, et alors elle laisse passer quelques germes. Malheureusement encore l'eau n'y passe qu'avec une certaine lenteur, ce qui constitue un inconvénient sérieux, quand on en fait une grande consommation; de plus, ce filtre exige de fréquents nettoyages. Je vous engage néanmoins à vous servir du filtre Chamberland, c'est celui que j'ai fait installer dans nos salles.

Ébullition.— L'ébullition tue la plupart des microbes; cependant quelques micro-organismes résistent à l'ébullition, même

prolongée ; mais ce sont les corpuscules-germes, les spores, qui offrent le maximum de résistance. Après deux et même quatre heures d'ébullition, l'eau contient encore des spores vivantes, capables de se développer et de se multiplier. M. Straus a dit, en effet, dans un mémoire remarquable, publié récemment : « Les expériences qui viennent d'être exposées démontrent donc combien était erronée l'opinion de ceux qui pensaient que tout ce qui a vie meurt nécessairement au bout d'un court séjour dans l'eau à 100°. Les spores des bactéries représentent les formes les plus résistantes du monde animé ; il en est, celles du bacille du foin par exemple (et nous apprendrons à en connaître d'autres plus résistantes encore), qui supportent sans périr plusieurs heures d'ébullition dans l'eau. La simple ébullition même très prolongée, en vase ouvert ou en vase clos, est donc un moyen de stérilisation absolument incertain » (1). D'où cette conclusion que si l'eau bouillie est préférable à l'eau ordinaire, elle ne réalise pas toutes les conditions nécessaires, car elle peut encore contenir des micro-organismes vivants.

Vous ne vous contenterez donc pas de l'ébullition simple, puisqu'avec elle il vous sera impossible d'obtenir de l'eau parfaitement stérilisée.

Laissez-moi encore, à ce propos, vous dire ce que nous avons observé dans le service, il y a quelques semaines. Vous savez que, désirant me rendre compte de la valeur antiseptique de diverses formules d'injections vaginales, j'ai adopté pour chaque salle un liquide différent et que dans l'une d'elles, les injections devaient être faites simplement avec de l'eau bouillie. Or, comme j'observai, peu de temps après, de la morbidité dans cette salle, je suspectai la pureté de l'eau bouillie, et je priai M. Vignal de l'examiner au point de vue microbiologique. Il trouva qu'elle fournissait 30 colonies de microbes par centimètre cube, tandis que l'eau non bouillie fournissait 71 colonies ! Fallait-il en conclure que l'ébullition n'avait eu que

(1) Straus. De la stérilisation et de la désinfection par la chaleur. *Archives de médecine expérimentale*. Paris, 1890, p. 312.

peu d'effet? C'est possible ; mais il est plus probable que l'eau qu'on nous donnait avec l'épithète d'eau bouillie, était de l'eau ordinaire simplement chauffée. Une enquête démontra que ma supposition était vraie. C'était donc une fraude de la part du personnel, mais on n'en est guère à l'abri! Je vous cite ce fait, pour vous mettre en garde contre les supercheries auxquelles vous pouvez être exposés, si vous voulez vous servir d'eau simplement bouillie.

Eau successivement filtrée et bouillie. — La filtration et la simple ébullition, employées séparément, étant incapables de donner une sécurité complète, on peut du moins réunir leurs avantages, en faisant usage d'eau successivement filtrée et bouillie.

Pour obtenir ce résultat, j'ai demandé et obtenu un appareil dont voici la description : Un filtre Chamberland verse son eau dans un récipient où elle s'emmagasine. De ce récipient, l'eau tombe à volonté dans un grand bouilleur à gaz. Quand elle est bouillie, on la fait couler dans un dernier réservoir, où elle se refroidit et s'accumule en quantité suffisante pour satisfaire à tous les besoins imprévus. Des couvercles, présentant à leur périphérie une couronne de coton qui filtre l'air, protègent le récipient, le bouilleur et le réservoir terminal contre l'invasion de la poussière. Un tube, recourbé à son extrémité en forme de crosse, assure la sortie de la vapeur du bouilleur, tandis que son ouverture, qui regarde en bas, se prête difficilement à l'introduction de la poussière. Des robinets permettent d'ouvrir ou de fermer le filtre, de remplir ou de vider séparément le récipient, le bouilleur et le réservoir terminal ; on peut donc, à volonté, prendre de l'eau dans chacun des compartiments de l'appareil.

Avec cet appareil, qui est très simple, on a, en quantité suffisante et presque instantanément, de l'eau filtrée et bouillie, chaude ou froide, à volonté, dont la stérilisation, sans être absolue, donne une très grande sécurité.

Dans la clientèle particulière, vous pourrez simplement prendre de l'eau filtrée au filtre Chamberland et la faire bouillir.

De l'eau portée à 120 degrés, sous pression. — L'ébullition simple, alors même qu'elle aurait été réelle et prolongée, ne donnant pas une sécurité absolue, puisqu'elle ne détruit pas sûrement tous les micro-organismes, on devait évidemment penser à porter l'eau à une température supérieure à 100°, ce qu'on réalise avec la marmite de Papin, ou l'appareil analogue appelé autoclave. Lorsqu'on porte de l'eau à 120° dans l'autoclave, les microbes et les spores sont tous tués: l'eau est parfaitement stérilisée. Mais l'autoclave est beaucoup trop petit et devient insuffisant quand on a, comme dans nos salles, besoin à chaque instant de beaucoup d'eau.

J'avais donc songé à faire installer à la Clinique une chaudière à vapeur de grande dimension, qui fût suffisante pour nous alimenter d'eau réellement stérilisée. Mais MM. Rouart, Geneste et Herscher ayant construit un appareil assez simple, destiné à fournir de l'eau potable froide portée préalablement à 120° sous pression, je les priai de modifier un peu leur appareil, pour qu'il répondît à nos besoins, et c'est cet appareil ainsi modifié que, sur ma demande, l'Administration de l'Assistance publique a fait installer dans mon service. Avec cet appareil (fig. 10), on peut produire automatiquement de l'eau stérilisée froide et chaude, de façon qu'on puisse avoir à sa disposition, à un moment quelconque, de l'eau à 16° et de l'eau à 80° que l'on mélangera ensuite à parties égales, pour avoir de l'eau à 48°. Cet appareil comprend: un échangeur de température et une chaudière.

La chaudière se compose de 2 parties : 1° un serpentin de chauffage dans lequel l'eau, sur une grande surface et un très petit volume, est portée à haute température ; 2° un corps de chaudière, d'une capacité suffisante pour que l'eau y séjourne chaude un temps déterminé. L'eau, en sortant de la chaudière et avant d'y arriver, traverse un organe appelé échangeur.

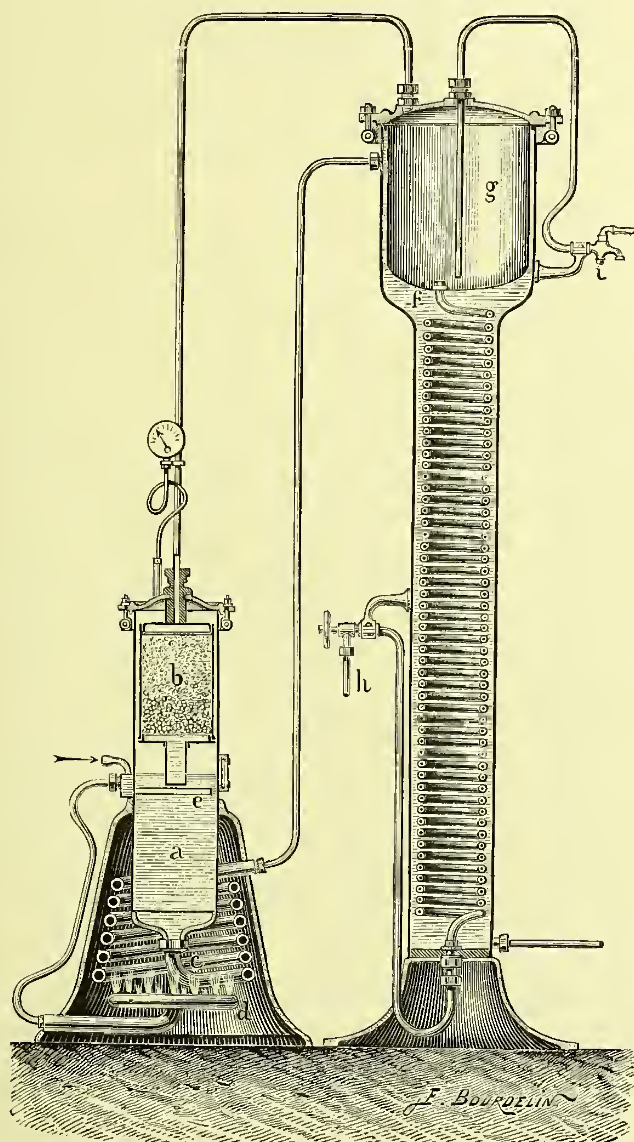


FIG.10.— Appareil de MM. Rouart, Geneste et Herscher pour la stérilisation de l'eau.

a, chaudière. — b, clarificateur. — c, serpentin de chauffage. — d, brûleur de gaz. — e, régulateur. — f, serpentin de refroidissement.— g, réservoir d'eau chaude.— h, sortie de l'eau froide.— i, sortie de l'eau chaude.— k, arrivée de l'eau froide.

L'échangeur est composé d'un serpentin de refroidissement, dans lequel circule l'eau stérilisée sortant de la chaudière ; ce serpentin est placé dans une enveloppe étanche où passe l'eau qui doit être stérilisée. On refroidit ainsi l'eau qui sort de la chaudière et on échauffe en même temps celle qui y entre.

L'appareil, alimenté par de l'eau en pression obtenue d'une façon quelconque, marche d'une façon continue, c'est-à-dire qu'il débite à la minute un nombre fixe de litres.

L'eau refroidie vient s'accumuler dans un réservoir préalablement stérilisé, où on la trouve immédiatement à sa disposition.

Pour avoir l'eau chaude, on a installé un récipient en haut du serpentin de l'échangeur. Ce récipient, sorte de renflement de la partie supérieure du serpentin, offre peu de surface au refroidissement, l'eau s'y maintient donc chaude, et ne commence à se refroidir que dans le serpentin. On peut au moyen d'un tube plongeur prendre, à un moment donné, toute la quantité d'eau chaude qui y est contenue. Les dimensions de ce réservoir ont été calculées de telle sorte que la température de l'eau soit de 80°.

L'automaticité du fonctionnement est obtenue grâce à un système qui règle l'alimentation de l'eau à stériliser, laquelle traverse l'appareil sous une pression constante et avec un débit uniforme.

Le réglage automatique de la température a lieu au moyen d'un petit régulateur à mercure, qui rappelle le thermomètre à poids des cabinets de physique ; le mercure, se dilatant sous l'influence de la chaleur, vient boucher l'orifice par lequel passe le gaz, dès que la température dépasse le degré voulu ; quand au contraire elle descend au-dessous de ce degré, le mercure baisse et, l'orifice de passage du gaz s'agrandissant, le gaz afflue avec plus de force et la température s'élève.

On obtient ainsi une marche automatique sans qu'on ait besoin de surveiller constamment l'appareil, ni de manœuvrer ses organes.

La partie de l'appareil qui sert à régler le débit de l'eau à stériliser est placé dans la cave, par exemple, l'appareil proprement dit dans un local quelconque et les deux robinets d'eau stérilisée froide et chaude, dans la salle d'accouchements (1).

e) — *Lavabos et vases divers.*

Nous savons comment faire pour avoir de l'eau pure ; nous étudierons plus tard les moyens de stériliser nos instruments, mais ce n'est pas tout ; il faut que les mains, qui touchent ces instruments et qui seront au contact des parties génitales des accouchées, soient parfaitement propres. C'est absolument nécessaire. Il serait inutile en effet de prendre des précautions particulières pour la stérilisation des liquides et des divers objets servant aux usages obstétricaux, si on n'en prenait pas d'aussi grandes pour les mains. L'asepsie des mains est la condition primordiale de toute antisepsie ; sans elle, pas d'antisepsie possible. J'aurai d'ailleurs l'occasion d'y revenir, mais je voulais y insister dès le début de ces leçons, car il est des choses essentielles qu'on ne saurait trop répéter.

Dans une maternité, il faut que l'on soit en quelque sorte invité à tout moment à se laver les mains, et que ce lavage devienne une chose facile. Il est donc nécessaire que les lavabos, fixes ou mobiles, soient nombreux, apparents et commodes.

Lavabos fixes. — Les lavabos fixes seront réduits à leur plus simple expression, c'est-à-dire qu'au-dessous de la cuvette on se gardera bien d'établir des casiers ou des tiroirs, qui sont de véritables réceptacles de malpropretés, des recoins sombres et humides. Dans chaque lavabo fixe, il y aura des robinets pour l'eau chaude et des robinets pour l'eau froide. Il faut, en outre,

(1) J'ai cru bien faire en décrivant cet appareil, bien qu'il n'ait été installé qu'à la fin de 1891, c'est-à-dire plus d'un an après l'époque où ces leçons ont été faites.

qu'au lavabo soit adjointe une fontaine contenant un liquide antiseptique, avec lequel on complétera le lavage des mains.

Bien entendu, le savon et les brosses, qui font partie du matériel du lavabo, seront en quantité suffisante et mis à l'abri de la poussière. Les brosses, bien débarrassées par le lavage de tout corps étranger, tremperont en permanence dans un bocal contenant un liquide antiseptique, ou du moins seront placées dans une boîte en porcelaine ou en métal, propre et fermée. Ici, nous nous servons si souvent des brosses que, pour plus de commodité, nous les laissons séjourner dans des récipients à portée de nos mains et renfermant une solution de sublimé, renouvelée plusieurs fois par jour : c'est une garantie de plus.

La cuvette du lavabo sera fixe et non mobile; quant à son tuyau de décharge, s'il débouchait dans un caniveau défectueux, on serait exposé au reflux des gaz délétères qui infecteraient les salles, ce qu'on évitera en construisant le caniveau d'après les principes que je vous ai exposés.

De toutes façons, il est plus prudent d'interposer entre la cuvette et le caniveau un tuyau en forme d'S. L'eau s'écoule facilement par ce tuyau, mais il en reste toujours, dans le coude inférieur de l'S, une quantité suffisante pour occuper en ce point toute la lumière du tuyau et empêcher le reflux des gaz.

Mais la partie de l'S, dans laquelle séjourne le liquide, ne tarde pas à devenir malpropre, parce que les matières en suspension dans l'eau s'y déposent. Elles peuvent même s'y putréfier et produire des gaz fétides, qui remontent dans le lavabo. On évitera cet inconvénient en nettoyant le siphon, dès qu'il est sale. Quand le tuyau est en verre, on s'en aperçoit vite ; s'il est en métal, on ne voit rien; aussi devra-t-on prendre la précaution de le nettoyer très souvent et, pour ainsi dire, à jour fixe. Ce nettoyage doit se faire avec une petite tête-de-loup, portée sur un manche flexible, qui suivra plus ou moins bien les sinuosités du siphon. Afin de rendre l'opération plus commode, les constructeurs disposent, au niveau du coude infé-

rieur de l'S, un obturateur mobile, qu'on dévisse quand on doit procéder au lavage du siphon ; de cette façon, les liquides, accumulés dans les parties déclives du tuyau, s'écoulent facilement et entraînent les malpropretés qui s'y trouvent. On achève ensuite le nettoyage à la manière ordinaire.

Lavabos mobiles. — Depuis quelques années, les lavabos mobiles se sont répandus dans les services de chirurgie ; j'en

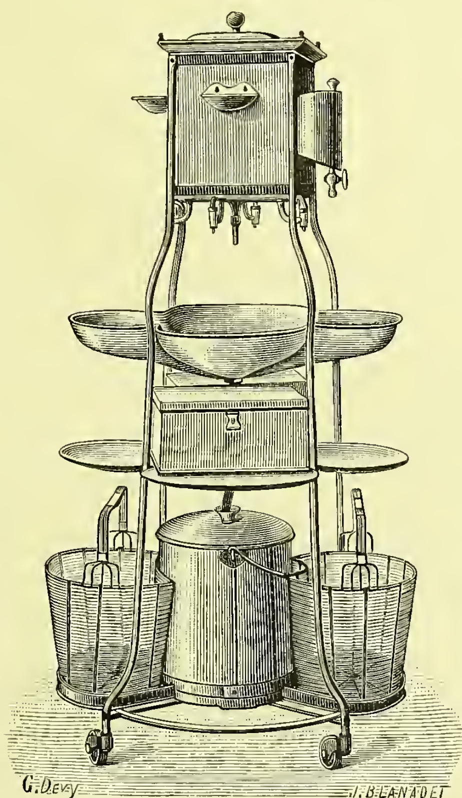


Fig. 11. — Lavabo mobile.

ai vu un grand nombre de modèles, mais ils ne m'ont pas tous satisfait. C'est pourquoi j'ai adopté le lavabo mobile construit

par M. Bedouet; nous l'avons à la Clinique et vous en appréciez tous les jours l'utilité.

Cet appareil (fig. 11) est construit de la façon suivante : Des tiges métalliques solides, montées sur roulettes, portent à leur partie supérieure un réservoir de forme carrée, muni d'un couvercle et présentant sur ses faces des cupules pour recevoir le savon. Quatre robinets, soudés au fond du réservoir vers le milieu de ses bords, projettent l'eau dans une grande vasque en tôle galvanisée, au-dessus de laquelle quatre personnes à la fois peuvent se laver les mains. Les parois de la vasque sont inclinées vers un orifice central, qui, par l'intermédiaire d'un tube en caoutchouc, conduit l'eau dans un seau mobile, supporté par un grand plateau voisin du sol.

Ce lavabo peut être déplacé aussi facilement qu'un chariot d'enfant ; pendant la visite, une infirmière me suit en le poussant devant elle.

Le lavabo, construit comme je viens de le dire, est bon, mais il présente quelques lacunes que j'ai cherché à combler :

1° Les robinets latéraux ne permettaient pas de vider complètement l'appareil, de sorte qu'il restait toujours au fond du réservoir un dépôt de substance antiseptique dont la densité augmentait de jour en jour, et qui, entraîné à un moment donné par le liquide du lavabo, pouvait engendrer des accidents. Pour y remédier, j'ai fait souder, juste au fond du réservoir, un cinquième robinet qui permet de le vider complètement, et j'exige qu'on vide et qu'on lave l'appareil tous les matins;

2° De chaque côté du seau de décharge, et reposant sur le même plateau que lui, j'ai fait placer des paniers mobiles, en fil de fer galvanisé. Ces paniers servent à recueillir les compresses et les pièces de pansement, qu'on ne devra jamais abandonner sur les lits, ni jeter à terre ; si l'on ne prend pas ces précautions, on souille le parquet avec des matières organiques, qui engendrent çà et là de petits foyers de putréfaction, où peuvent se développer des microbes pathogènes. Rien n'est donc plus important. Ces paniers sont d'ailleurs lavés fréquem-

ment et un simple coup d'œil suffit pour nous assurer de leur propreté ;

3° J'ai encore fait ajouter au lavabo, au-dessous de la vasque, une tablette, sur laquelle sont déposées des boîtes métalliques fermées, contenant du coton antiseptique, de la gaze iodoformée ou salolée, et quelques instruments d'un usage journalier, pinces, sondes, etc. ;

4° Je vous dirai bientôt qu'il est fort important d'enlever toutes les matières grasses qui adhèrent à la peau des mains, et de laver celles-ci, non seulement avec du savon et une brosse, mais encore avec de l'alcool. C'est pour cela qu'à la partie supérieure du lavabo, j'ai fait fixer de petits bidons remplis d'alcool ; le liquide s'écoule par un robinet de très faible calibre, si bien que, 25 grammes d'alcool suffisant pour un lavage parfait, la dépense est très faible. Aussi ces bidons me rendent-ils de véritables services ;

5° Je vous parlais il y a quelques instants de la nécessité de soustraire aux poussières les brosses à ongles ; il fallait donc trouver sur le lavabo une place convenable pour les abriter. Avec le concours de mon externe, M. Sébillotte, j'y suis parvenu de la façon suivante : Le grand couvercle du réservoir présente, vous le voyez, sur chacun de ses bords, une gouttière assez profonde pour y loger nos brosses ; quand elles nous ont servi à nous nettoyer les mains, et qu'elles sont encore imprégnées de la solution de sublimé, nous les déposons dans ces gouttières ; or, ces dernières sont recouvertes chacune par une lame métallique, qui s'ouvre à charnière comme un couvercle de bouillotte, et se ferme automatiquement ; il en résulte que, grâce à cette disposition, les brosses sont à l'abri des poussières.

Le lavabo ainsi modifié, me paraît fort complet et très commode ; aussi ai-je eu grand plaisir à voir que M. Pinard l'avait adopté dans son service, avec la plupart des modifications que j'y avais apportées.

Vases divers. — Je dois encore vous parler des bassins pour

les toilettes et des vases de nuit, qui doivent être tenus dans un état de propreté parfaite. On les lavera au savon noir et ensuite au chlorure de chaux ou à l'hypochlorite de soude. Cette manipulation se fera dans un espace suffisamment grand et éclairé, au-dessus d'un vidoir où coulera de l'eau, pour que le lavage soit commode et non répugnant, faute de quoi les infirmières ne s'en acquitteraient que très mal. Les bassins seront en porcelaine vernissée ou en tôle émaillée, substances qui se laissent à peine imprégner par les liquides et dont le lavage est des plus faciles. — Au lit de chaque femme, il y aura un bassin à injection et un vase de nuit servant à elle seule.

f) — Linge et literie.

Linge. — J'arrive maintenant, Messieurs, à une grosse question, celle du linge.

Le linge sert à tout moment; il faut des draps, des alèzes, des serviettes, des compresses, du linge de corps ; il faut aussi des blouses, des tabliers et des manches de toile pour le chef de service, son chef de clinique, les élèves et les sages-femmes, sans compter les infirmières. On en salit, chaque jour, une grande quantité dans un service d'accouchements.

Quand le linge est sale, on en fait de gros paquets, qu'on jette dans une trémie, d'où ils passent dans une pièce située au rez-de-chaussée ou au sous-sol, et qui reçoit le linge sale des différents étages. Mais les parois de la trémie ne tardent pas à être souillées par le sang et les autres matières qui imprègnent le linge, il est donc nécessaire de les désinfecter fréquemment, comme cela a lieu pour les murs des salles. Toutefois ce système est défectueux. Le même paquet contient, en effet, à la fois du linge particulièrement malpropre et du linge à peine maculé, que le premier salit davantage ; il serait donc bon de procéder au préalable à un triage, pour mettre à part le linge très sale, taché de sang, de mucus, etc. Du reste, si on

l'envoyait tel quel à la buanderie, on aurait lieu de craindre qu'il n'en revînt sans avoir été complètement purifié. Il y aurait par conséquent avantage à ce que ce linge très sale fût désinfecté au sortir même des salles. On pourrait à cet effet, le jeter dans un baquet contenant une solution de sublimé ou de chlorure de chaux, et l'y laisser séjourner quelques heures, jusqu'à ce que tous les germes fussent détruits (1).

De toutes façons, le linge est transporté à la buanderie pour y être soumis à différentes manipulations destinées à le rendre propre. Mais la propreté ainsi obtenue n'est pas toujours suffisante, car nous apercevons quelquefois des taches suspectes sur le linge qui revient de la buanderie. D'ailleurs peu importe, puisque même dans le linge non maculé, les microbes ne sont pas tous détruits par le lessivage. Il convient donc de stériliser le linge avant de l'employer. C'est cette désinfection qu'on réalise avec l'étuve à vapeur sous pression, dont je vous parlerai bientôt (voir plus loin, page 84).

Dans une maternité, le maniement du linge entraîne encore des inconvénients qu'il faut que je vous signale : d'une part, le linge sale, pendant son transport à la trémie, répand des effluves dangereuses ; d'autre part, le linge propre transporté à bras est contaminé par les poussières. C'est pour remédier à ces inconvénients que M. Pinard a fait construire des chariots qui supportent des caisses en tôle peinte, dans lesquelles le linge est enfermé et transporté. Ces caisses sont destinées, les unes au linge sale, les autres au linge propre ; on les distingue à leur couleur différente. Elles sont excellentes et je les ai adoptées ; j'en ai seulement modifié les couvercles pour les rendre plus maniables (fig. 12). Le linge sale est jeté directement dans ces caisses, et celles-ci, une fois remplies, sont vidées dans un local spécial, d'où le linge sale ne sortira que pour être emmené en voiture à la buanderie.

(1) L'immersion du linge sale dans un bain antiseptique est inutile, si l'on dispose d'une étuve à vapeur sous pression, permettant de stériliser absolument tout le linge qui revient de la buanderie.

Quand le linge a été blanchi, séché et plié, il est transporté dans l'étuve à désinfection ; à sa sortie de l'étuve, il est repris finalement par les caisses à linge propre, d'où on ne

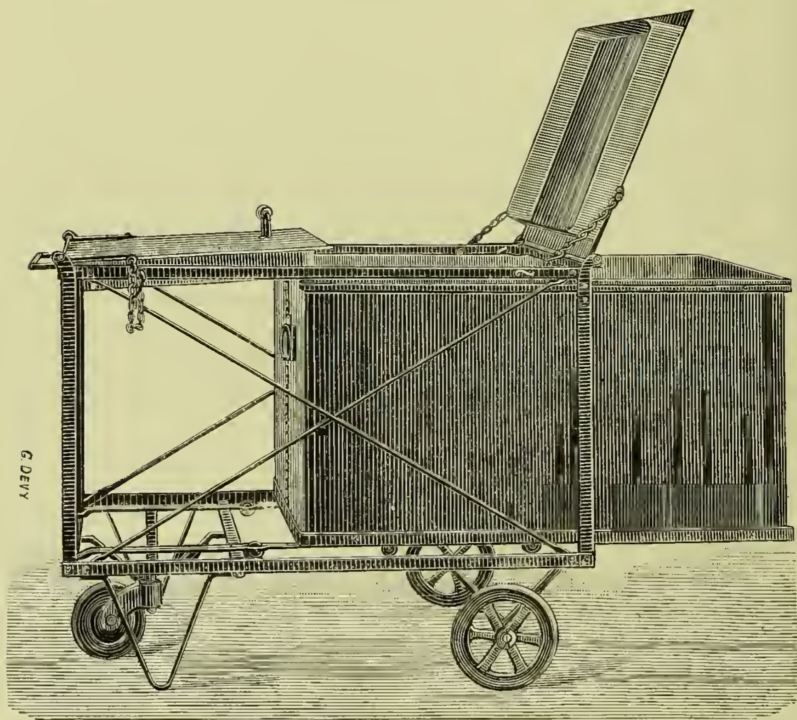


FIG. 12. — Caisse à linge. La caisse est représentée à moitié sortie du chariot. Les couvercles sont fixés à charnière sur le chariot et peuvent se lever séparément.

le retirera qu'au moment de l'employer. Jamais par conséquent le linge blanc ne sera empilé dans les armoires des salles.

Literie. — Si le linge est difficile à nettoyer, les objets de literie, matelas et couvertures, le sont bien davantage.

Le corps du matelas est formé de laine et de crin, que les

liquides venant des parties génitales traversent en y abandonnant des résidus qui sont d'excellents terrains de culture pour les microbes. Quand ces liquides proviennent de femmes bien portantes, les micro-organismes qu'ils entraînent peuvent être inoffensifs; mais les lochies des femmes malades laissent dans les matelas des microbes pathogènes dont la présence constitue un gros danger. Il est donc indispensable d'en débarrasser le matelas. Comment faire ?

Le moyen vulgaire est le cardage qui fait sortir du matelas des amas de poussières toujours riches en micro-organismes. En voici une preuve : en 1880, M. Bar et moi, nous avons recueilli à laMaternité des poussières retirées d'un matelas par le cardage, et nous les avons introduites dans dix tubes de culture, qui tous ont été fertiles. Ces cultures ont ensuite été injectées à dix lapins. L'un de ces animaux a succombé; les autres n'ont pas été malades. Neuf de ces cultures étaient donc inoffensives ; la dixième, au contraire, contenait des microbes pathogènes, car avec le sang du lapin qui avait succombé, nous avons réussi à tuer d'autres animaux.

Le cardage, quoiqu'il débarrasse les matelas d'une grande partie des poussières, en laisse encore beaucoup dans la laine et le crin. Comme procédé de désinfection, le cardage est donc insuffisant et on peut admettre qu'il a surtout pour effet de rendre les lits plus moelleux.

Le lavage est-il préférable ? Il est assurément bon pour l'enveloppe des matelas, mais très mauvais pour la laine et le crin qui perdraient par le lavage toutes leurs qualités de souplesse et d'élasticité ; dans l'eau chaude, en effet, les brindilles de laine s'unissent ensemble et s'agglomèrent en gâteaux épais ; le matelas devient alors une masse dure et compacte, dorénavant hors d'usage. A la rigueur, si on lave la laine avec des précautions infinies, en l'agitant avec des baguettes, sans la toucher avec les mains, et si on la fait sécher en prenant bien garde de la tasser, on lui conserve à peu près sa souplesse ; mais la manipulation est délicate, et ne peut

guère être employée qu'à titre exceptionnel, quand on n'a qu'un ou deux matelas à épurer. D'ailleurs le lavage ne suffirait pas pour assurer une désinfection absolue.

Le cardage étant insuffisant, le lavage peu pratique et ne donnant pas la sécurité, il fallait trouver autre chose. J'ai cru avoir résolu le problème en imaginant de confectionner des matelas avec une matière qui ne servirait qu'une fois et qu'on pourrait brûler ensuite. Il me parut que la balle d'avoine remplissait les conditions requises et je m'en servis au pavillon de la Maternité ; les femmes accouchaient sur un matelas de balle d'avoine, qu'elles conservaient pendant toute la durée de leur séjour à l'hôpital. A leur sortie, on décousait le matelas, on envoyait l'enveloppe à la buanderie et on brûlait la balle d'avoine.

Jusqu'ici c'était parfait, mais l'expérience devait me montrer les inconvénients de cette pratique. En effet, quand on brûle la balle d'avoine, il s'en dégage une fumée épaisse, de mauvaise odeur, qui se répand au loin ; cette fumée incommoda les voisins qui se plaignirent, et je fus obligé de renoncer à incinérer la balle d'avoine. On chargea alors des industriels de la brûler hors Paris, loin de toute habitation ; mais ils s'en gardaient bien, et on finit par apprendre qu'ils revendaient à la Maternité, comme balle d'avoine fraîche, celle qu'ils avaient eu mission de détruire, si bien que la même balle d'avoine revenait plusieurs fois de suite. Une fraude analogue s'est produite plus tard pour les objets de pansements qui, recueillis dans les ordures, puis lavés et blanchis, reparaissaient ensuite sous le nom de pansements antiseptiques. Depuis qu'on s'est aperçu de cette fraude, on incinère, à l'hôpital même, toutes les gazes et tous les cotons de pansement.

Le matelas en balle d'avoine est assurément bon ; mais, pour les raisons que je viens d'exposer, la généralisation de son emploi me paraît bien difficile, et il faut, malgré tout, revenir au matelas de laine ou de crin que l'on protégera dans la mesure du possible contre les souillures.

La toile cirée et, plus fréquemment encore, le caoutchouc sont employés dans ce but.

Mais quelle que soit la substance dont on fait usage, il est nécessaire qu'elle soit parfaitement propre et par conséquent lavée souvent avec un liquide antiseptique ; or, on ne sait jamais si les infirmières ont procédé à ce lavage avec un soin suffisant.

Aussi, ai-je pensé qu'il serait préférable de se débarrasser purement et simplement, après chaque accouchement, de la couche imperméable ayant servi à protéger le matelas, ce qui entraînerait cependant une dépense trop considérable s'il s'agissait de toile cirée ou de caoutchouc. C'est pourquoi, depuis 1876, dans mon pavillon de la Maternité, j'ai employé le papier goudronné dont on se sert pour les emballages ; il protège suffisamment la literie pendant l'accouchement et les suites de couches, et peut être brûlé au départ de chacune des femmes, car il est à très bon marché, puisqu'il revient à moins de 10 centimes par garniture de lit. Vous aurez donc grand avantage à en faire usage aussi bien dans votre clientèle particulière qu'à l'hôpital.

Grâce aux précautions que je viens de vous dire, les matelas sont protégés contre les souillures ; néanmoins, leur désinfection devient urgente quand ils ont servi un certain temps, et surtout quand ils ont été employés pour une femme malade.

On a pensé, il y a longtemps, qu'on parviendrait à réaliser cette désinfection en portant les matelas à une température élevée, dans des étuves à air chaud. L'idée paraissait bonne, car les microbes sont tués par l'air surchauffé, à la condition qu'ils soient soumis assez longtemps à son action ; toutefois il était à craindre que le crin ou la laine des matelas ne pussent supporter une température supérieure à 115° ou 120° sans se détériorer. Des étuves de ce genre ayant été construites, je voulus les essayer moi-même, et, sur ma demande, l'Administration en fit établir une à la Maternité.

J'avais du reste pris conseil de M. Vallin que cette question intéressait, et qui s'en était particulièrement occupé (1). Quand l'étuve fut achevée, je voulus me rendre compte du temps nécessaire pour obtenir une désinfection absolue. A cet effet, un matelas, dans l'intérieur duquel on avait disposé plusieurs thermomètres, fut introduit dans l'étuve, dont on poussa la température jusqu'à 118°. Cette température fut maintenue pendant 5 heures ; puis, quand le matelas eut pour ainsi dire macéré dans cet air chaud, on ouvrit l'appareil. Nous nous hâtâmes, M. Vallin et moi, d'interroger les thermomètres placés au centre du matelas, ils marquaient 50° ! Mais ce n'est pas tout. Une couverture de laine enroulée fut soumise pendant 5 heures, dans les mêmes conditions, à la température de 118° : après ce traitement, elle était légèrement roussie à l'extérieur, tandis que le thermomètre placé à l'intérieur ne marquait que 78° ! Jugez de notre surprise et de notre désappointement. Cette expérience nous démontrait donc que l'étuve à air chaud est incapable de stériliser un objet de literie, puisque la chaleur ne pénètre pas uniformément dans la profondeur des matelas, des oreillers, des couvertures. C'est du reste un fait bien connu aujourd'hui de tous les expérimentateurs.

« L'air sec et chaud est donc un mauvais moyen de stérilisation et par conséquent de désinfection. Si, à l'aide de ce procédé, on veut désinfecter sûrement, c'est-à-dire détruire tous les germes, il faut recourir à des températures tellement élevées et prolongées qu'elles endommagent les objets qu'on veut ainsi désinfecter. Enfin, le temps nécessaire à ce mode de désinfection est extrêmement long, à cause de la lenteur de la pénétration de la chaleur sèche à l'intérieur d'objets poreux et volumineux. Toutes ces expériences condamnent donc, sans appel, les étuves à désinfection par l'air chaud, employées de préférence il y a quelques années encore » (2).

(1) VALLIN. *Traité des désinfectants et de la désinfection.* Paris, in-8°, 1883.
(2) STRAUS. *Archives de médecine expérimentale.* Paris, 1890, p. 318.

On songea alors à utiliser la vapeur d'eau saturée, qui, très riche en calorique, est éminemment propre à stériliser les corps avec lesquels elle est mise en contact, car elle agit rapidement sur eux, et en porte toutes les parties à la haute température qu'elle possède elle-même.

Dès 1870, un hygiéniste de Munich, Nœgeli, employa la marmite de Papin comme stérilisateur de laboratoire et, en 1881, MM. Pasteur et Duclaux l'adoptèrent à leur tour. M. Chamberland modifia cet appareil et fit construire, sur les mêmes principes, un appareil plus pratique, l'autoclave, dont je vous ai déjà dit quelques mots (voyez p. 68). Un séjour d'un quart d'heure à vingt minutes dans l'autoclave à 120° suffit à stériliser d'une manière absolue les objets qui y sont placés. Il en résulte donc que le meilleur mode de stérilisation est le séjour dans la vapeur d'eau saturée à 115° ou 120°, c'est-à-dire dans la vapeur d'eau sous pression. Mais les autoclaves ne peuvent recevoir que des objets de petit volume; c'est pourquoi, quand il s'agit de matelas et de linge, il faut des appareils de plus grandes dimensions; les ingénieurs n'ont pas tardé à les imaginer et à les construire.

De toutes ces étuves, la meilleure paraît être celle de MM. Geneste et Herscher (fig. 13). Les objets de literie, les linges, sont portés dans cette étuve, et ils y sont soumis pendant plusieurs minutes à l'action de la vapeur à 115° sous pression : leur stérilisation est donc parfaite au sortir de l'étuve. Toutefois, il n'en serait pas ainsi, si on ne prenait pas certaines précautions indispensables. M. Heydenreich, en effet, en recherchant la cause des insuccès et des anomalies de la stérilisation obtenue par ce procédé, a démontré que si la vapeur d'eau est mélangée d'air, la chaleur se distribue irrégulièrement dans les objets et que leur stérilisation n'est pas absolue. Il est donc nécessaire de chasser l'air contenu dans l'étuve avant de la fermer définitivement, et vous allez voir bientôt, quand je vous décrirai le fonctionnemant de cet appareil, qu'on obtient facilement ce résultat en faisant cir-

culer de la vapeur dans l'étuve, pendant que le robinet de dégagement est maintenu ouvert.

M. Heydenreich a observé une autre particularité importante : c'est que la vapeur se distribue lentement et d'une façon irrégulière à l'intérieur des objets à désinfecter, quand ces objets, tels que les matelas, les couvertures, renferment encore de l'air dans les mailles de leur tissu ; il est donc indispensable de les purger d'air, comme on a purgé d'air l'étuve elle-même.

MM. Geneste et Herscher ont réalisé ces deux desiderata formulés par M. Heydenreich. Leur appareil, en effet, est à vapeur d'eau saturée sous pression, et disposé de telle sorte qu'on peut en chasser l'air qui s'y trouve en liberté, et débarrasser tous les objets étuvés de l'air emprisonné dans leur intérieur ; on peut dire, par conséquent, que la désinfection obtenue avec cette étuve est complète.

J'emprunte la description de son fonctionnement au travail de M. Straus : « Les batteries chauffantes ayant été préalablement portées à une température de 135 à 140°, on introduit le chariot chargé, on ferme la porte d'entrée et on donne accès à la vapeur dans l'enceinte de l'étuve. En même temps, on ouvre le robinet de dégagement et on le maintient ouvert jusqu'à ce que, par l'aspect du jet de sortie, on reconnaisse que l'air qui était en liberté dans l'étuve a été expulsé. On ferme le robinet et on règle l'admission de la vapeur pour la pression correspondant à la température que l'on veut faire régner dans l'étuve (110 à 115°). Après cinq minutes, on rouvre le robinet de dégagement et l'on ferme le robinet d'admission de la vapeur directe, de façon à produire un arrêt d'une minute environ. La dépression qui en résulte facilite le dégagement de l'air emprisonné dans les mailles des tissus, matelas, etc. On rétablit ensuite l'arrivée de la vapeur, on referme le robinet de dégagement et l'on maintient l'exposition des objets au contact de la vapeur, durant environ un quart d'heure en tout. On arrête alors l'admission de la vapeur directe, tout en continuant l'admission dans les batteries chauffantes, et le

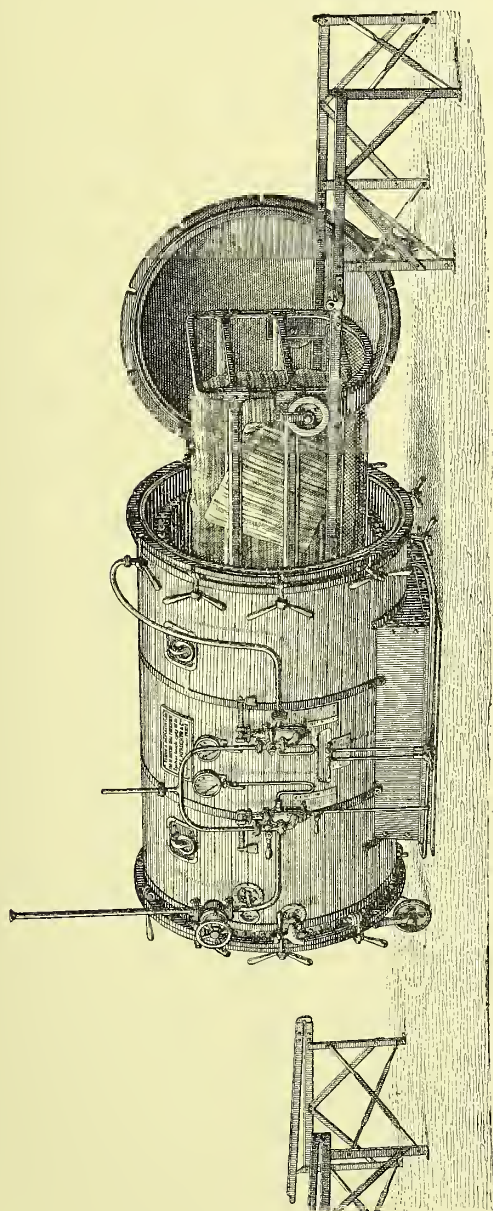


Fig. 13. — Étuve fixe de MM. Geneste et Herscher. — Le chariot, portant les objets à désinfecter, est représenté au moment où il entre dans l'étuve.

séchage des objets s'effectue dans l'étuve même, en entre-bâillant la porte de sortie.

« M. Grancher, avec la collaboration de M. Gariel, a fait, à l'aide de l'étuve de MM. Geneste et Herscher, des expériences qui mettent bien en évidence l'efficacité du procédé de désinfection par la vapeur sous pression. Un matelas, au milieu duquel on avait introduit des cultures de divers microbes et un thermomètre à maxima, est soumis pendant 15 minutes à l'action de la vapeur à 115°, suivant le mode de procéder qui vient d'être décrit. Au bout de ces 15 minutes, le matelas est tiré au dehors, le thermomètre à maxima marquait 115° ; les cultures sporulées de charbon, celles du *tyrothrix scaber*, de Duclaux, les cultures sporulées du *bacillus subtilis*, placées au centre du matelas, avaient toutes été tuées. Des essais analogues, faits aux températures de 106° et de 108°, donnèrent les mêmes résultats. Ils montrent bien à la fois la rapidité de pénétration de la chaleur à l'intérieur du matelas, et l'effet stérilisant de la vapeur d'eau saturée sous pression.

« Les expériences de M. Grancher ont été reprises à Lyon par une commission spéciale, dont M. Vinay fut le rapporteur. Les essais portèrent sur divers virus, celui du charbon symptomatique du bœuf, conservé à l'état sec, celui de la septicémie gangreneuse de l'homme conservé dans le même état, celui du charbon en culture dans du bouillon, à l'état de mycélium et à l'état de spores, etc. Ces virus et ces cultures, introduits à l'intérieur d'un matelas, furent soumis, pendant 15 minutes, à l'action de la vapeur sous pression, à 110°. La température marquée à la fin de l'expérience par un thermomètre à maxima, placé à l'intérieur du matelas, indiquait 108°. Tous les virus étaient tués, sauf celui du charbon symptomatique, dont la résistance est d'ailleurs bien connue. Une autre expérience faite à la température de 115°, pendant 20 minutes, détruisit également le virus du charbon symptomatique, à l'état sec ou frais.

« La commission lyonnaise constata, en outre, que les diverses étoffes de lin, de coton, de laine, exposées à des épreuves répétées de désinfection, ne subissaient aucune modification appréciable dans leur texture, leur solidité, ni même leur coloration. Le seul inconvénient sérieux est l'imprégnation du linge par des taches indélébiles, lorsqu'il est souillé de matières albumineuses colorées, comme le sang, le pus, les matières fécales, et soumis à la vapeur au-dessus de 100°. Mais il est facile de remédier à cet inconvénient, en plongeant le linge maculé, avant de le mettre dans l'étuve, dans une solution de permanganate de potasse, qui se réduit facilement en présence des matières organiques, et décolore rapidement les taches sans altérer le tissu.

« M. Nocard place dans l'épaisseur d'un matelas des tubes à essai contenant de la poudre de charbon symptomatique, des cultures de vibrion septique, des cultures sporulées de bacillus anthracis, renfermées en tube scellé ; le matelas est maintenu pendant 15 minutes dans l'étuve de Geneste et Herscher, à la température de 115°. Au bout de ce séjour, tous les micro-organismes avaient perdu leur virulence et leur végétabilité » (1).

Ainsi la vapeur d'eau sous pression, à 115°, agissant pendant 15 ou 20 minutes, détruit tout ce qui a vie. Elle assure une désinfection radicale et certaine, et, en pareille matière, la certitude absolue est une chose inappréciable. Il est possible que les microbes pathogènes pour les femmes en couches, n'exigent pas, pour être détruits, une température aussi élevée ; mais il vaut mieux dépasser le but que de laisser vivre certains germes et de s'exposer à des accidents.

Ce que je vous ai dit des matelas s'applique de tous points aux couvertures ; elles se lavent mal et il faut de toute nécessité les stériliser ; or, l'étuve à vapeur à 115° est seule suffisante pour atteindre ce but.

Nous avons à la Clinique une étuve de ce genre ; nous pou-

(1) Straus. *Archives de médecine expérimentale.* Paris, 1890, p. 326.

vons donc désinfecter d'une manière parfaite notre literie et notre linge. Voici comment nous procédons : Quand une femme quitte l'hôpital, toute la literie qui lui a servi est désinfectée ; on désinfecte de même tout le linge au retour de la buanderie, avant son emploi. Cette étuve nous rend ainsi les plus grands services.

g). — Objets de pansement et instruments.

J'arrive maintenant à l'énumération d'un certain nombre d'objets, très disparates, qui nous servent sans cesse pour mettre en pratique la méthode antiseptique.

Coton, étoupe, gaze et vaseline antiseptiques. — Pour faire les toilettes des femmes, on employait autrefois les éponges, qui étaient d'un usage journalier ; elles sont en effet très bonnes pour ramasser l'eau, mais elles sont faites comme à plaisir pour emmagasiner les microbes dans leurs anfractuosités. Quand une éponge, supposée indemne de microbes, a servi une fois, elle est infectée et les germes y fourmillent ; que doit-il en être lorsque, comme jadis, et trop souvent encore aujourd'hui, on l'emploie pendant des journées et des semaines !

Il faut donc abandonner les éponges et n'en permettre l'usage à aucun prix. En chirurgie, on s'en sert encore à cause de leur commodité, mais on ne les emploie jamais qu'une fois, à moins qu'on ne les ait épurées d'une façon absolue, et vous savez que la désinfection des éponges nécessite des manipulations aussi lentes que compliquées. En obstétrique, nous devons les rejeter complètement, car elles sont dangereuses et inutiles ; d'ailleurs à l'hôpital nous pouvons fort bien les remplacer par d'autres substances qui rendent les mêmes services, sans présenter les mêmes inconvénients. Il sera nécessaire aussi que vous les interdisiez dans votre clientèle. Les femmes, qui ne

les emploient que trop souvent pour leurs toilettes, ne se doutent pas qu'en se lavant, elles déversent sur leurs organes génitaux des myriades de microbes; ordonnez donc qu'on les rejette, et faites-les remplacer par des linges fins, ou mieux encore par de petits tampons de coton hydrophile qu'on brûle dès qu'ils ont servi.

Ainsi le coton remplacera l'éponge. On peut même se servir de coton ordinaire non dégraissé, et, à ce sujet, je disais avec Chantreuil : « Pour faire ces toilettes, on doit proscrire les éponges qui sont des nids à microbes, et se servir de compresses, que l'on change chaque fois, ou de coton cardé : pour que le coton soit facile à manier, il faut l'avoir jeté d'avance sur une cuvette d'eau phéniquée et l'avoir laissé s'imbiber lentement sans le presser ni le toucher avec les doigts ; le coton ainsi préparé conserve une élasticité qui le rend très apte à pomper et à retenir l'eau, ainsi que l'a montré le professeur Guyon, tandis que si l'on veut l'imbiber rapidement en le comprimant, on n'obtient avec lui qu'une masse sans aucune élasticité » (1).

On n'emploie plus guère aujourd'hui que le coton dégraissé ou hydrophile, qui s'imbibe immédiatement. Les fabricants fournissent même du coton hydrophile rendu aseptique par son passage à l'étuve de Geneste et Herscher. On aseptise également, à l'étuve, l'étoupe et la gaze. Mais on ne s'en sert que rarement sans les charger au préalable de matières antiseptiques. C'est ainsi qu'on prépare du coton au sublimé, à l'acide phénique, à l'iodoforme ; actuellement, les cotons antiseptiques, renfermés dans des paquets bien clos, sont répandus et employés partout.

Par économie, on substitue au coton de l'étoupe toutes les fois qu'on le peut. Cette étoupe, que je vous montre ici et qui est fort belle, est également rendue antiseptique par le sublimé ;

(1) TARNIER et CHANTREUIL. *Traité de l'art des Accouchements.* Tome I, p. 806, Paris, 1882.

elle a sur le coton hydrophile l'avantage de former un pansement moins compact.

On se sert aussi de gaze antiseptique qu'on laisse à demeure dans le vagin ; vous nous voyez employer journellement la gaze iodoformée et la gaze salolée ; mais nous ne faisons guère usage de gaze au sublimé ni de gaze phéniquée.

La vaseline qu'on emploie à l'exclusion des corps gras, dans les services d'accouchements, est de la vaseline phéniquée ou sublimée. A la Clinique, nous employons la vaseline au sublimé à 1 pour 1000.

Stérilisation des instruments. — Les instruments dont se servent les accoucheurs, et que je n'ai pas à vous énumérer, doivent être d'une propreté d'autant plus irréprochable qu'ils sont destinés à être mis en contact direct avec les tissus maternels et, en particulier, à être introduits dans l'utérus. Quand on va pratiquer une opération, on les dispose dans des plateaux en verre, en porcelaine ou en métal, contenant une solution phéniquée dans laquelle ils baignent, et dont on ne les sort qu'au moment même de les employer. Puisque le séjour, même prolongé, des instruments dans cette solution est insuffisant pour les rendre aseptiques, il faut avoir recours à d'autres procédés pour en obtenir la stérilisation. Ces procédés sont assez nombreux : en première ligne se placent l'ébullition et l'étuvement. Dans l'un et l'autre cas, les instruments sont soumis à des températures élevées, et comme, dans ces conditions, le bois et la corne ne résistent pas, on les construit aujourd'hui entièrement en métal, de telle sorte que ni l'ébullition, ni l'étuve, ne les détériorent.

L'ébullition est bonne ; elle détruit beaucoup de microbes, mais elle ne les détruit pas tous, et vous savez qu'elle laisse survivre les spores (voyez p. 65). Le danger existe donc encore après l'ébullition simple.

Je sais bien qu'on ne se contente pas de faire bouillir les

instruments dans l'eau pure, et qu'on se sert de solutions phéniquées à 5 0/0 ou à 3 0/0. Ces dernières sont évidemment excellentes, mais comme l'ébullition dans les solutions phéniques fortes attaque assez vite les instruments, je crois préférable d'avoir recours à l'étuve.

Nous pourrions employer l'étuve à vapeur d'eau saturée sous pression, et nous serions sûrs qu'après y avoir porté nos instruments, tous les germes déposés à leur surface seraient tués. Toutefois cette étuve n'est pas aussi maniable que l'étuve sèche.

Il faut donc une petite étuve sèche, qu'on ait sous la main et qui fonctionne commodément et rapidement; celle que nous avons à la salle d'accouchements et qui a été imaginée par M. Poupinel, me paraît être l'une des meilleures. La stérilisation à l'étuve sèche a l'avantage de ne pas détériorer les instruments ; elle n'altère pas leur trempe ; les pointes et les tranchants n'y sont pas émoussés, à la condition qu'on évite à ces parties délicates les frottements et les chocs ; enfin les instruments, pourvu qu'ils soient nickelés et bien polis, sont, à leur sortie de l'étuve, presque aussi brillants qu'à leur entrée. D'ailleurs les soudures résistent parfaitement à 120° et 130°, températures auxquelles il est nécessaire de porter l'étuve sèche, pour qu'il ne reste aucun micro-organisme vivant.

Au lieu de faire bouillir les instruments, ou de les porter à des températures élevées dans l'étuve, on peut les stériliser par le flambage à l'alcool. C'est un bon moyen, très commode, et qu'il est possible d'employer partout. Il suffit de passer, pendant quelques instants, ces instruments à la flamme de l'alcool pour que les microbes qui existent à leur surface soient détruits. La flamme lèche le métal, s'insinue dans les anfractuosités, dans les rainures, et consume tout ce qu'elle rencontre. Pour vous rendre bien compte de la puissance de la flamme de l'alcool, saisissez un cheveu entre deux doigts ; passez ceux-ci sur la flamme, le cheveu sera détruit sans que vos doigts soient

brûlés. Je ne saurais donc trop vous recommander ce flambage. Au lieu de procéder ainsi, vous pouvez encore tout simplement verser un peu d'alcool dans le récipient où les instruments sont rangés, et enflammer cet alcool.

L'alcool peut être remplacé par de l'eau-de-vie que l'on trouve partout, à la campagne comme à la ville.

Appareils à injection. — Pour faire les injections vaginales, on se sert d'appareils que vous connaissez bien ; ils se composent de trois parties : un récipient, un tube en caoutchouc, une canule. Le tube de caoutchouc, fixé au récipient, conduit le liquide jusqu'à la canule par laquelle il s'écoule. Ces appareils, très simples, remplacent partout le vieil outillage. Il y a cinquante ans encore, on ne faisait les injections qu'avec des seringues ; puis le clyso-pompe et l'irrigateur détrônèrent la seringue et régnèrent en maîtres. Aujourd'hui, on ne doit plus employer ni l'un ni l'autre, car, il est presque impossible de les maintenir aseptiques.

Pour construire les récipients à injection, on emploie la tôle émaillée, la faïence vernissée ou le verre. La tôle émaillée, qui est très en vogue, a bien des inconvénients ; indépendamment de son prix élevé, elle est opaque, ce qui en rend la surveillance un peu difficile ; elle s'use assez vite, car l'émail se fendille, se détache par plaques et il en résulte des anfractuosités dont l'asepsie n'est pas toujours rigoureuse. La faïence est trop lourde. Le verre, au contraire, étant plus mince, est plus léger ; il a en outre l'avantage d'être transparent et un simple coup d'œil suffit pour en vérifier la propreté.

La forme des récipients a beaucoup varié. En 1881, quand j'ai fait fabriquer les premiers réservoirs en verre, je leur avais donné la forme de bocks ; ils étaient munis d'une anse, ce qui en rendait le maniement commode ; de plus, ils portaient une graduation, de telle sorte qu'il était très simple de savoir la quantité de liquide qu'on injectait, et de préparer directement dans le bock, des solutions à des titres déterminés ; une tubulure,

soudée à la partie inférieure du récipient et à laquelle on fixait le tube de caoutehoue, servait à l'écoulement du liquide. Dans quelques modèles, j'avais introduit la modifieation suivante : le fond du bock, au lieu d'être horizontal, était incliné vers le tube de dégagement, ce qui permettait au liquide de sortir jusqu'à la dernière goutte (fig. 14).

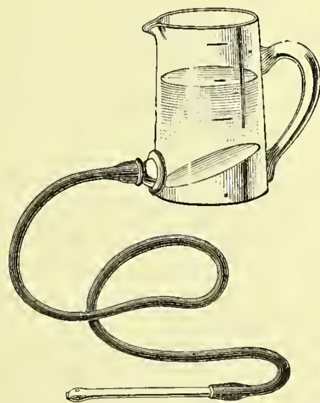


Fig. 14.— Bock à injection, en verre, gradué et à fond incliné (Tarnier).

Mais ees appareils ont le grave inconvénient d'être trop fragiles et de se briser avee la plus grande faeilité, soit qu'on les heurte par maladresse, soit qu'on y verse de l'eau trop ehaude, et, eomme leur prix est élevé, il en résulte une dépense importante. De plus, leur gueule, dirigée en haut et toujours ouverte, laisse pénétrer dans le réservoir les poussières de l'atmosphère. Assurément, il est un moyen bien simple de l'empêeher, c'est, à défaut d'un couverele spécial, de reeouvrir le bock avec du papier, du linge ou du taffetas gommé, mais ordinairement, malgré toutes les recommandations qu'on peut faire, l'appareil reste découvert : c'est pourquoi, de guerre lasse, je renonçai à l'employer. Il fut eependant adopté par M. Pinard, qui s'en servait encore il y a quelques années.

Après le boek à injection, je fis construire, pour mon serviee de la Maternité, un réeipient en verre blanc, ayant la forme d'une bouteille sans fond (fig. 15). A la tubulure qui le termine et qui remplaee le goulot de la bouteille, on adapte un tube de caoutehouc ; pour s'en servir, on le tient le goulot dirigé en bas. Comme il ne présente pas de soudure et que son épaisseur est relativement faible, il risque peu de se fendre lorsqu'on y verse

de l'eau chaude ; quant à sa forme cylindrique, elle facilite le nettoyage. Dans le principe, ce récipient était contenu dans un support en fer, muni d'un crochet qui permettait de le fixer aux barreaux du lit, mais les infirmières de la Clinique, qui en possèdent bien le maniement, trouvent plus commode de s'en servir sans support. Quand elles ont fait une injection, elles le rangent sur un rayon. La tubulure se trouve alors en haut, coiffée par le tube de caoutchouc, de telle sorte que les poussières ne peuvent pas tomber dans le réservoir. Cet injecteur présente donc de très grands avantages, et je vous en conseille l'emploi.

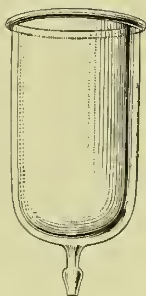


Fig. 15. — Nouveau réservoir en verre pour injections (Tarnier).

Au lieu d'adapter à cet injecteur un tube de caoutchouc noir, vous préférerez un tube gris ou rouge sur lequel les malpropretés apparaissent plus nettement. Le tube de caoutchouc devra être tenu aussi proprement que le réservoir, car, s'il était sale, l'opérateur en le maniant pourrait s'infecter les mains.

Sondes vésicales. — Pour pratiquer le cathétérisme de la vessie, on se sert le plus souvent de sondes métalliques d'une seule pièce. Elles sont commodes, mais elles ont un grand défaut : leur opacité empêche d'en inspecter le canal ; il est, en outre, difficile, pour ne pas dire impossible, de nettoyer ce dernier ; or, si l'on pratique le cathétérisme avec une sonde malpropre, on risque d'infecter la vessie, puis par son intermédiaire les uretères et les reins, et vous savez que la néphrite septique produite dans ces circonstances est très souvent mortelle. Vous abandonnerez donc les sondes métalliques ordinaires, qui sont défectueuses au point de vue de l'antisepsie.

Une bonne sonde cependant est celle de M. le professeur

Pajot. Elle se compose de deux gouttières métalliques (fig. 16), qui s'appliquent l'une contre l'autre par leurs bords, pour former le canal d'évacuation ; un écrou les maintient dans cette

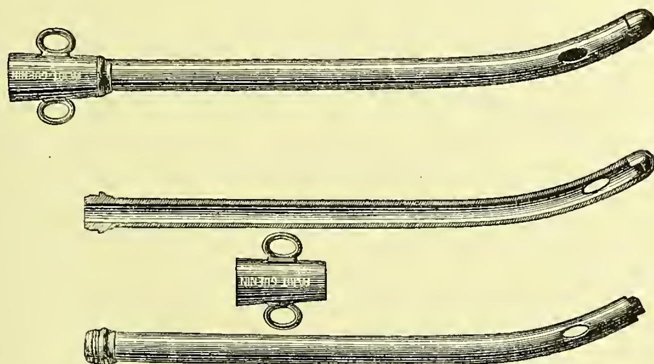


FIG. 16. — Sonde uréthrale du professeur Pajot.

situation. Quand la sonde de M. Pajot est montée, elle ressemble à une sonde ordinaire, et rend les mêmes services ; mais elle présente cet immense avantage d'être démontable, de sorte qu'on peut en nettoyer séparément les diverses pièces. Cette sonde est bien imaginée, et vous aurez avantage à vous en servir.

On pourrait encore réaliser un assez bon cathéter métallique de la façon suivante : il suffirait pour cela que, dans une sonde ordinaire, l'extrémité, rendue mobile, pût se visser et se dévisser à volonté. Alors, quand on voudrait procéder au nettoyage, on commencerait par dévisser le bouton terminal, et on ferait passer dans la sonde un écouvillon qui la balayerait énergiquement. Puis, il suffirait de porter l'instrument à l'étuve ou de le flamber à l'alcool pour le rendre tout à fait aseptique.

Ce que j'ai dit des sondes métalliques fixes s'applique également aux sondes en caoutchouc, en gomme et

en celluloïde. Comme, de plus, on ne peut les porter à l'étuve, il faut, pour les stériliser, y injecter de l'acide phénique ou du sublimé, ou encore les faire bouillir dans une solution phéniquée ; mais aucune de ces précautions ne donne une sécurité absolue.

Les sondes en verre sont au contraire excellentes. Grâce à leur transparence, on peut les inspecter facilement et s'assurer de leur propreté. De plus, il suffit, pour les aseptiser, de les laisser séjourner dans un liquide antiseptique fort, ou mieux encore dans un liquide caustique, comme l'eau additionnée d'acide nitrique ou d'acide sulfurique, qui détruit toutes les impuretés déposées à leur surface ou renfermées dans leur canal. Au cours d'un voyage en Autriche, je les avais vu employer par le docteur Weber, à Prague, et, dès mon retour en France, je m'en suis servi. Depuis dix ans, je les emploie constamment à l'hôpital, et je n'ai pas observé un seul accident résultant de leur fragilité ; jamais un cathéter en verre ne s'est brisé dans la vessie, et cependant, sous ma direction, on s'en est servi chez des centaines de femmes. Mais je recommande bien de ne pas faire usage de la sonde en verre pendant le travail de l'accouchement, car, s'il survenait une contraction utérine pendant qu'on pratique le cathétérisme, le cathéter pourrait être comprimé entre la partie fœtale et le pubis et se briser ; j'emploie alors une algalie métallique ou une sonde en caoutchouc.

Dans tous les cas, ne vous servez jamais d'un cathéter, quel qu'il soit, avant d'être certain de son asepsie.

Canules vaginales. — Je puis répéter pour les canules destinées aux injections vaginales, ce que je viens de dire des cathéters. On abandonnera donc les canules en caoutchouc ou en gomme et les canules métalliques, pour employer de préférence les canules en verre. Un regard suffit, en effet, à explorer leur canal, et si on les trouve sales, on les laisse

séjourner quelque temps dans de l'eau additionnée d'acide azotique ou d'acide sulfurique. Après chaque injection, la canule est lavée en dedans et en dehors, puis déposée dans un bocal contenant un liquide antiseptique. On a dit que ces canules pouvaient se briser dans le vagin, mais on n'a jamais observé cet accident, à moins que les canules ne fussent préalablement fêlées. Vous pourrez donc rassurer à ce sujet celles de vos clientes qui manifesteraient quelques craintes ; vous leur recommanderez seulement de mettre au rebut les canules qui seraient fêlées ou ébréchées.

Sondes intra-utérines. — Il y a des sondes intra-utérines à simple courant et des sondes à double courant ; ces deux groupes de sondes méritent une description spéciale, mais, avant de l'aborder, je désire m'étendre sur quelques généralités qui s'appliquent également aux unes et aux autres.

On s'est servi de différentes substances pour faire des sondes intra-utérines, c'est ainsi qu'on a employé le métal, le verre, le caoutchouc durci, la celluloïde. Que faut-il préférer ? Tout ce que je vous ai déjà dit, vous fera rejeter les sondes en caoutchouc et en celluloïde : neuves, elles pourront, à la rigueur, être désinfectées suffisamment pour être employées sans danger, mais, quand elles auront déjà servi, comme elles ne peuvent ni être portées à l'étuve, ni même être soumises à l'ébullition dans une solution antiseptique, sans se détériorer, on devra les considérer comme malpropres et renoncer à en faire usage une seconde fois.

Restent les sondes en métal et les sondes en verre. Les sondes en métal, après avoir passé à l'étuve ou avoir été flambées à l'alcool, les sondes en verre, quand elles ont séjourné dans une solution acidulée, sont à peu près sûrement aseptiques ; mais l'avantage reste encore aux sondes en verre, dont la transparence rend facile l'inspection ; cette inspection est au contraire impossible avec une sonde métallique à cause de son opacité.

Et pourtant, l'intérieur d'une sonde recèle souvent, malgré des lavages consciencieux, quelques dépôts organiques. On se rend bien compte de ce fait, quand on passe la sonde à la flamme de l'alcool, car, ainsi que j'ai eu plusieurs fois l'occasion de l'observer, il s'en échappe une fumée âcre et désagréable, produite par la combustion de ces matières organiques.

Un grand nombre d'accoucheurs, frappés des inconvénients que je vous signale, ont construit des sondes intra-utérines qui se démontent complètement et dont les parois se séparent en deux valves distinctes, comme M. Pajot l'a fait pour son cathéter uréthral. Le nettoyage de ces sondes est facile et on peut être sûr de leur asepsie, mais elles ont deux inconvénients très sérieux qui me font penser que leur emploi ne se généralisera pas. D'abord, leur mécanisme compliqué ne tarde pas à se détériorer, et la sonde, fonctionnant mal, ne peut plus servir; en second lieu, le liquide de l'injection, quand il est poussé même avec une force modérée, s'échappe par les solutions de continuité de l'instrument, or c'est là un défaut irrémédiable : il paraît, en effet, que les fabricants sont dans l'impossibilité d'obtenir un contact parfait des pièces qui forment le canal de la sonde. Aussi ces sondes sont-elles aujourd'hui généralement abandonnées. Mais il n'y a que demi-mal, car elles ne sont pas indispensables, et, comme je l'ai déjà dit (voyez p. 95), on peut rendre parfaitement propre une sonde métallique iormée par un canal fixe, pourvu que ce dernier puisse être parcouru, dans toute son étendue, par un écouvillon et frotté comme un verre de lampe. C'est ce qu'on réalise avec un canal cylindrique, calibré, rectiligne ou légèrement courbe, ouvert aux deux bouts ou terminé par un bouton mobile.

Les sondes n'ont pas toutes la même courbure : il y a des sondes à une seule courbure et des sondes à double courbure, ou en forme d'S. La seconde courbe de l'S, courbure périnéale, n'est pas utile ; quelquefois même elle est gênante, car elle vient buter contre l'arcade pubienne pendant l'introduction de l'instrument. Les sondes à une seule courbure sont donc préférables.

1° Sondes à simple eourant.— En les construisant, on s'est oceupé uniquement du eanal qui sert à eonduire le liquide jusque dans la cavité utérine.

La sonde la plus simple est en métal et ressemble à une grosse et longue sonde uréthrale de femme; elle présente à son extrémité un orifiee terminal et quelquefois deux yeux latéraux pour la sortie du liquide. Je ne fais que vous la signaler, car elle n'est plus guère employée aujourd'hui.

Une sonde cylindrique pénètre mal, paree que sa forme n'est pas en rapport avec celle du eol de l'utérus, qui souvent est aplati d'avant en arrière, après l'aecouehement. C'est pourquoi, lorsque j'ai fait fabriquer une sonde intra-utérine en verre, j'ai voulu qu'elle fût plate.

La sonde intra-utérine plate, en verre, a une longueur de 28 à 30 eent., une largeur de 12 à 15 millim. et une épaisseur de 6 à 8 millim. (fig. 17). Son extrémité est reeourbée sur une longueur de 5 cent. ; mais eette eourbure ne doit pas être trop aecusée ; la meilleure est eelle dans laquelle la pointe de l'instrument n'est relevée que de 2 centim. L'extrémité de la sonde, qui présente deux yeux latéraux et quelquefois même un œil terminal, est assez large et non pointue.

Le verre de ces sondes est épais et résistant, aussi voit-on des sondes plates qui servent pendant plusieurs années sans se briser ; néanmoins, si on veut les transporter au loin, il faut les enfermer dans un étui solide.

Au début, craignant que ces sondes ne fussent exposées à se briser dans l'utérus, j'avais pris soin de les doubler sur toute leur longueur d'une gaîne en fil de fer, à laquelle j'ai renoneé, sauf pour les injections faites après la délivrance, mais, à eet effet, je l'ai modifiée (voyez p. 109) ; d'ailleurs je n'ai jamais vu de sonde en verre se briser dans l'utérus, quoique, sous ma direetion, tant à la Maternité qu'à la Clinique, on s'en soit servi des milliers de fois pour pratiquer des injeetions intra-utérines. Il est vrai qu'avant de eommeneer l'injeetion

on prend toujours soin de s'assurer que l'instrument ne présente ni éclat, ni fêlure.

J'aime beaucoup la sonde en verre plate, qu'il est facile d'introduire dans l'utérus non seulement après la délivrance, mais encore pendant les suites de couches.

A la Maternité, on emploie, d'une façon constante, pour faire les injections intra-utérines consécutives à l'accouchement, non pas la grande sonde plate, mais simplement la canule vaginale en verre. Quoique droite, cette canule pénètre très bien dans la cavité utérine. Une remarque cependant : si la canule était petite et n'avait que 15 cent. de longueur, elle disparaîtrait tout entière dans les organes génitaux et le tube de caoutchouc viendrait affleurer la vulve et le vagin, ce qui constituerait un danger d'infection ; c'est pour ce motif que j'ai fait construire des canules vaginales en verre de plus grande dimension et mesurant 25 cent. Vous pourrez donc très bien employer la canule vaginale longue pour faire des injections intra-utérines immédiatement après la délivrance ; mais il ne vous sera pas toujours commode de vous en servir pour les injections intra-utérines des suites de couches, parce que cette canule est ronde et un peu trop volumineuse, ce qui rend difficile son introduction dans l'utérus déjà revenu sur lui-même, comme il l'est à ce moment.

On a fait des sondes plates en métal qui ont la même forme et les mêmes dimensions que la sonde en verre. Ainsi, M. Pinard emploie, pour faire l'irrigation continue, une sonde plate en argent ; cette sonde présente vers le talon deux anses latérales servant à la fixer. M. Pinard avait fait construire en étain des sondes métalliques flexibles, auxquelles il pouvait donner des courbures variées ; mais il les a abandonnées aujourd'hui. Il est impossible en effet de les désinfecter en les passant à la flamme de l'alcool sans s'exposer à voir fondre l'étain.

Les sondes que je viens de vous décrire, sont formées d'une seule pièce. A côté d'elles je vous signale encore, à titre



Fig. 17. — Sonde intra-utérine plate, en verre, de Tarnier.

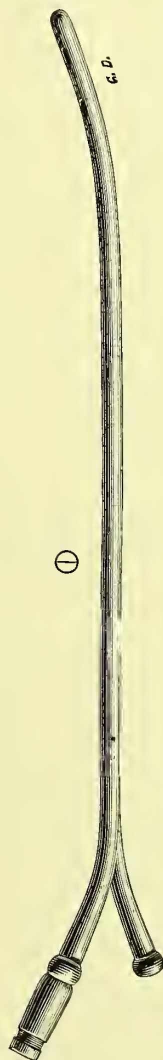


Fig. 18. — Sonde d'Avrard.

de curiosité, une sonde à glissière que j'avais prié M. Collin de construire. C'est une gouttière, de la grandeur et de la forme de ma sonde plate, dans laquelle glisse à frottement une lame métallique élastique, qui la transforme en sonde.

2° Sondes à double courant. — On entend par sondes à double courant des sondes dans la construction desquelles on s'est proposé de ménager une voie de sortie au liquide d'injection.

Voici la sonde d'Avrard qui est la plus ancienne (fig. 18). C'est un long tube métallique de forme cylindrique et de petit calibre, dont le canal est parcouru par une cloison longitudinale qui le divise en deux canaux secondaires. Vers l'extrémité utérine, chaque canal s'ouvre par un œil latéral. Le liquide pénètre par le premier canal, se répand dans l'utérus et sort par le second canal.



FIG. 19. — Sonde de Militano.

On a fait subir à cette sonde de petites modifications. C'est ainsi que le canal de retour, au lieu de présenter un orifice, offre au contraire une grande fente longitudinale qui facilite le retour du liquide (Laroyenne).

On a encore imaginé d'adosser les canaux d'aller et de retour, comme les canons d'un fusil double : dans la sonde de Militano (fig. 19) le canal d'aller s'ouvre dans un petit ajutage vissé à l'extrémité de la sonde et percé de trous ; quand cet ajutage est dévissé, la sonde peut être nettoyée assez facilement avec un écouvillon.

La sonde de Bozeman, modifiée par Fritsch et par Schroeder, est une sonde élégante, à double courbure, qui se compose de deux canaux emboîtés. Le canal intérieur, en forme d'S,



Fig. 20. — Sonde de Reverdin, à double courant.

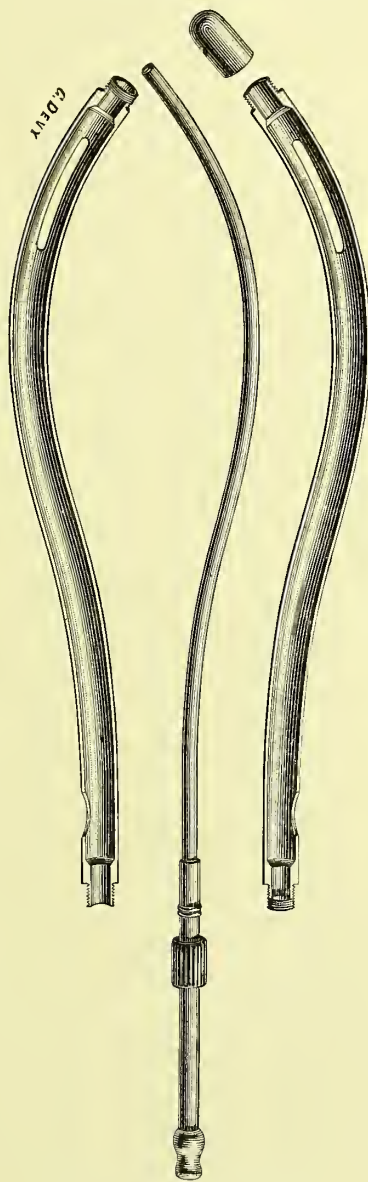


Fig. 21. — Même sonde, démontée.

conduit le liquide dans la cavité utérine; il est étroit dans toute la portion recouverte par le second tube. La gaîne extérieure, mousse et arrondie à son extrémité terminale, présente deux longues fentes que traverse de dehors en dedans le liquide de retour, pour s'échapper ensuite par une ouverture ménagée à l'autre extrémité de la gaîne. Ces fentes sont assez larges pour permettre le passage des débris de membranes et des petits caillots sanguins. Cet instrument est plus facile à nettoyer que la sonde d'Avrard, parce qu'il peut se démonter ; d'ailleurs, dans un modèle construit récemment la gaîne extérieure peut elle-même se séparer en deux valves.

La sonde de Bozeman est surtout utilisée en gynécologie. Reverdin l'a prise comme modèle pour construire une sonde plus volumineuse, qui convient mieux aux usages obstétricaux (fig. 20 et 21). La gaîne extérieure est formée de deux pièces demi-cylindriques qui, accolées suivant leur longueur, sont fixées à leurs deux extrémités par un mécanisme que la figure ci-jointe indique suffisamment.

Très voisine est également la sonde du Dr de Saint-Moulin (1).

Les sondes d'Avrard et de Bozeman, avec leurs modifications, sont véritablement des sondes à double courant, puisqu'elles renferment des canaux d'aller et de retour. Celles que nous avons à décrire maintenant ne devraient pas en réalité rentrer dans la même catégorie; mais, par un abus de langage qui est une simplification en l'espèce, on a étendu ce nom aux sondes dans lesquelles, sans qu'il y ait un canal spécial pour le retour, il y a du moins un dispositif imaginé pour permettre ce retour.

La sonde la plus ancienne qui rentre dans cette catégorie, est la sonde intra-utérine du professeur Pajot, délaissée aujourd'hui par son auteur pour une modification plus avantageuse. La sonde ancienne (fig. 22) se composait d'un demi-cylindre qui, au moyen d'une lame métallique mobile, était divisé en

(1) Nouvelle sonde à irrigation intra-utérine du Dr de Saint-Moulin. *Journal d'acc. de Liège*, 1889, p. 279.

deux compartiments : l'un fermé et servant à conduire le liquide dans l'utérus, l'autre, ouvert, utilisé comme canal de retour. Pour rendre le nettoyage plus facile, et éviter le passage du liquide entre le curseur et sa gaîne, M. Pajot fit construire la nouvelle sonde que voici (fig. 23 et 24) : Une gouttière, dont la coupe est demi-annulaire, loge un canal cylindrique servant de voie d'arrivée à l'injection ; ce canal s'ouvre dans

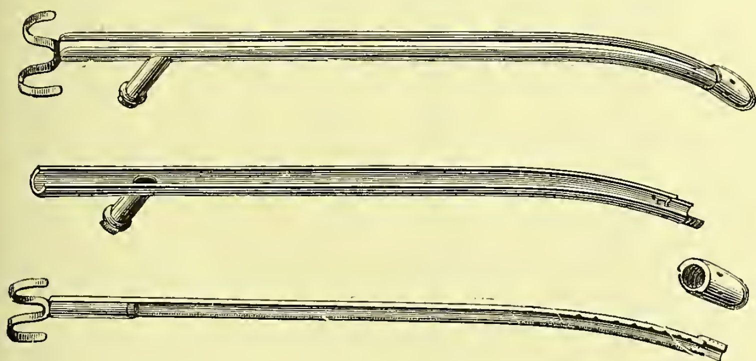


Fig. 22.— Sonde de M. Pajot, ancien modèle. – La figure du haut représente la sonde montée ; les autres figures, les pièces qui la composent.

une tête mobile percée de trous, et qui, au moyen d'une vis, fixe solidement le tube à la gouttière. Le courant de retour s'établit entre le canal central et la gouttière de cette sonde.

M. Budin a imaginé une sonde à double courant dont le canal est en forme de fer à cheval (fig. 25) ; on dirait que la sonde, primitivement plate et large, a été incurvée sur ses bords de manière à produire une longue gouttière, analogue à celle d'une sonde cannelée. Quand on veut pratiquer une injection, on adapte un tube de caoutchouc à la tubulure qui termine la sonde : le liquide traverse le canal, baigne la cavité utérine et ressort par la gouttière de la sonde ; on doit supposer en effet que même si le col est étroitement appliqué sur elle, il reste, au niveau de cette gouttière, un espace libre pour l'écoulement du liquide.

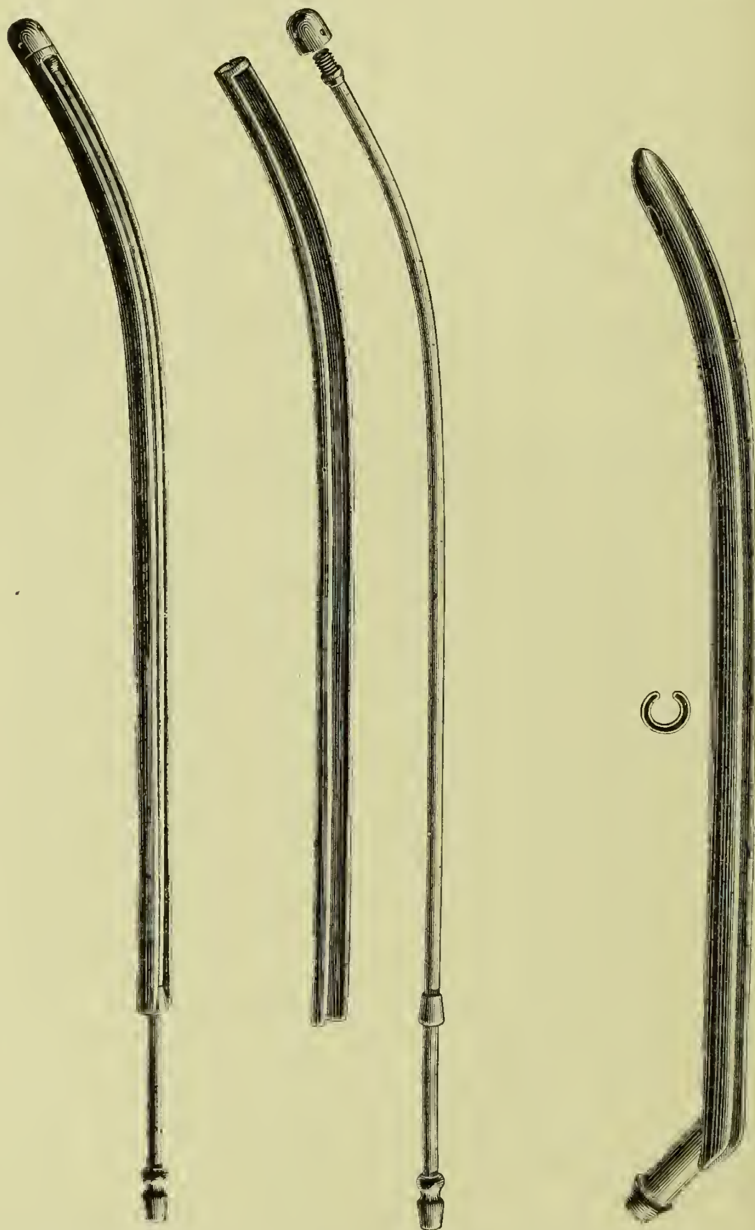


FIG. 23.— Sonde de M. Pajot, dernier modèle.

FIG. 24. — Même sonde démontée.

FIG. 25. — Sonde de M. Budin.

Cet instrument est très ingénieux ; aussi avais-je songé à en utiliser le principe pour faire un cathéter uréthral facile à nettoyer. Dans ce but, je fis construire une tige métallique creusée d'une gouttière, comme un cathéter cannelé. Je l'introduisis dans la vessie, mais il ne s'écoula pas une seule goutte de liquide. M[me] Henry, sage-femme en chef de la Maternité, renouvela aussi plusieurs fois l'expérience, mais jamais elle ne put obtenir d'urine ; c'est que la muqueuse uréthrale vient faire effort contre la cannelure, et y pénètre de façon à la boucher. Je me demandai alors tout naturellement si, avec la sonde de M. Budin, le même phénomène ne se produit pas, et si la muqueuse du col de l'utérus ne vient pas boucher le canal de sortie et empêcher le retour du liquide.

Quand je me servais de cette sonde pour pratiquer des injections intra-utérines, non seulement je la faisais laver chaque fois, le mieux possible, par un courant de liquide antiseptique, mais avant de m'en servir je prenais la précaution de la passer lentement, à plusieurs reprises, dans la flamme de l'alcool, et presque toujours, pendant ce flambage, j'ai vu s'échapper par les orifices de la sonde une fumée d'odeur désagréable provenant de la combustion des matières organiques, restées dans le canal de l'instrument. Il faut donc de grandes précautions pour rendre cette sonde aseptique.

M. Budin a fait construire aussi des sondes en celluloïde. La sonde en celluloïde se ramollit et se déforme, quand elle est traversée par un courant d'eau un peu chaude ; elle est à peine translucide et on ne peut voir les saletés que renferme son canal. Ce sont là de réels inconvénients.

M. Champetier de Ribes emploie, pour faire les injections intra-utérines, des sondes en verre construites sur le modèle de la sonde de M. Budin ; c'est une bonne modification, car on stérilise assez facilement cet instrument en le laissant séjourner dans l'eau acidulée, et, comme il est transparent, on peut l'explorer d'un regard.

Voici encore une sonde imaginée par M. Collin (fig. 26) ;

elle est fondée sur le même principe que la sonde de M. Pajot. C'est une large gouttière en caoutchouc durci qui loge une



Fig. 26. — Sonde de Collin, en caoutchouc.

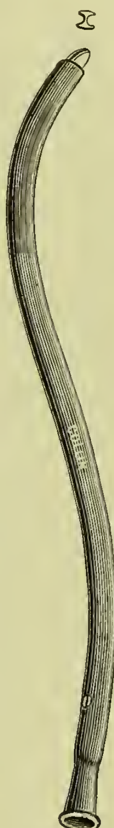


Fig. 27. — Sonde de Cordes.



Fig. 28. — Sonde de Hubert.

petite sonde uréthrale en caoutchouc rouge. Rien de plus simple, mais il faut jeter la sonde uréthrale quand on s'en est servi, parce qu'il est difficile de la nettoyer.

La sonde de Cordes, de Genève (1), exige aussi qu'on renouvelle sans eesse la gaîne de caoutchouc qui enveloppe un conducteur eannelé (fig. 27).

Voici eneore la sonde de Hubert, de Louvain (fig. 28), dont je trouve le principe très ingénieux. Figurez-vous un eylindre ereux, reeourbé en S, ouvert en bec de flûte à l'extrémité utérine et armé de deux ares métalliques fixes, dont la flèehe est d'un centimètre. Lorsque eet instrument est introduit dans la eavité utérine. le liquide trouve, pour sortir, une voie laissée libre entre les deux ares métalliques et le cylindre ereux, qui a porté le liquide dans l'utérus.

J'ai mis à profit le dispositif de la sonde de Hubert, et je l'ai adapté à ma sonde en verre de la façon suivante : une gaîne métallique de 10 centimètres peut, à volonté, être ajoutée à l'extrémité de cette sonde, sur laquelle elle glisse jusqu'à ee qu'elle soit arrêtée par un petit bourrelet saillant (fig. 29). Un fil, attaché à eette gaîne, permet de la retirer si par hasard, ainsi que eela arrive quelquefois, elle ne suivait pas la sonde quand on retire celle-ci de l'utérus. Je me sers de la sonde plate munie de eette gaîne pour les injeetions faites immédiatement après la délivranee, et les résultats que j'en obtiens sont très satisfaisants.

Les sondes précédentes ont une forme invariable, mais quelques autres sont disposées de telle sorte qu'on peut créer et agrandir au besoin l'espace réservé au retour du liquide.

Trois sondes intra-utérines réalisent ees conditions, celles de M. Doléris, de M. Reverdin et de M. Collin : ce sont donc des *sondes dilatatrices*.

La sonde de M. Doléris (fig. 30) se eompose de deux eanaux parallèles demi-cylindriques, qui se regardent par leurs faees planes, et à l'extrémité desquels se trouvent les orifices de sortie du liquide. Les deux eanaux eommuniquent entre eux par un tube intermédiaire qui porte un teton ereux,

(1) *Archives de tocologie*, 1889, p. 874.

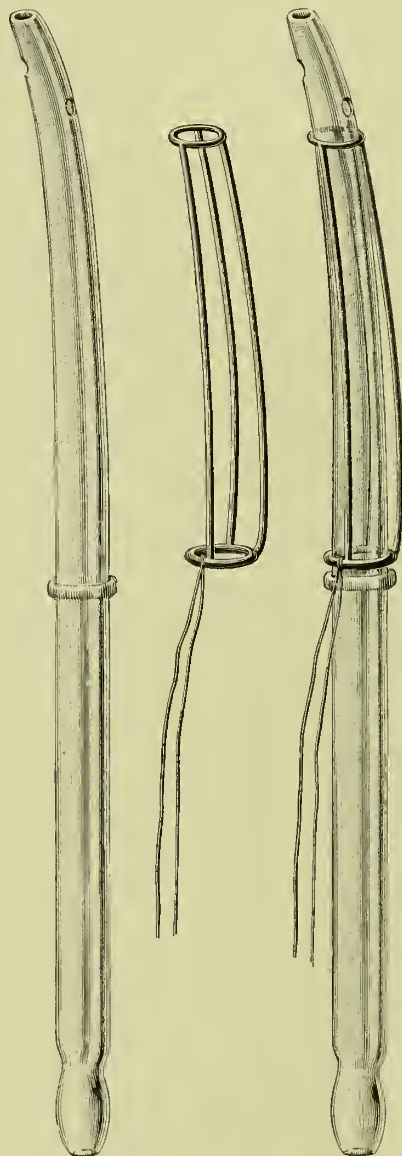


FIG. 29. — Sonde plate en verre, munie de sa gaîne mobile (Tarnier).

sur lequel s'adapte le tube de caoutchouc de l'injecteur. Pour faire l'injection, on commence par mettre au contact les deux branches de l'instrument, dont l'ensemble forme alors un cylindre un peu élargi dans le sens transversal; puis, quand

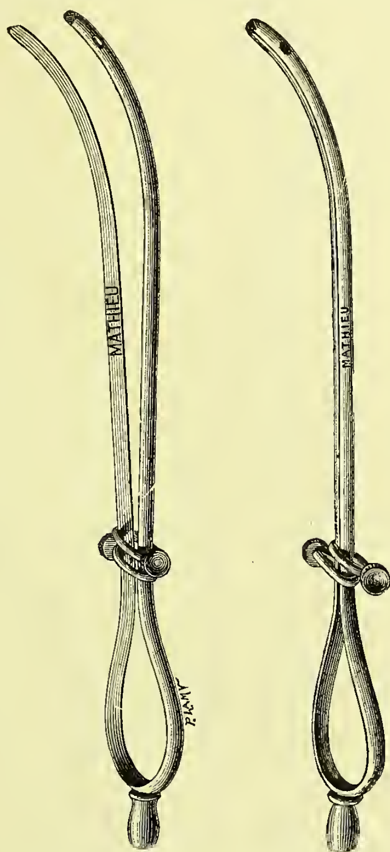


FIG. 30. — Sonde de M. Doléris.

la sonde est arrivée au fond de l'utérus, on en écarte les branches qui sont ensuite maintenues à l'écartement voulu à l'aide d'un arrêt. Le liquide doit sortir de l'utérus dans

l'intervalle qui sépare ces deux branches ; c'est ce qui arrive en

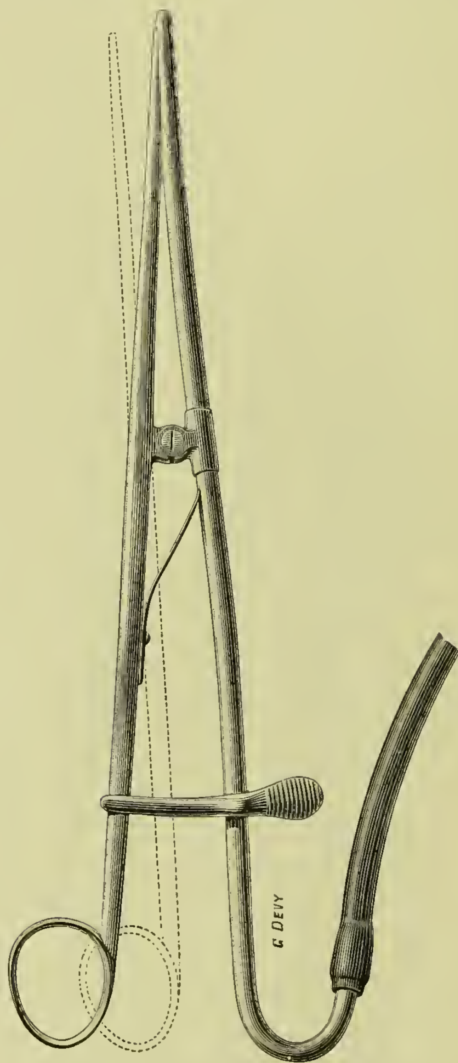


FIG. 31. — Sonde dilatatrice de Reverdin.

effet ; mais, si l'utérus se contracte, les branches qui sont très

élastiques se rapprochent immédiatement et il n'y a plus de canal intermédiaire, plus de double courant par conséquent.

Il est d'ailleurs impossible de passer un écouvillon dans les canaux de la sonde de M. Doléris ; c'est là un inconvénient contre lequel on se heurte, quand on veut nettoyer cet instrument.

M. Monnier (1), de Bruxelles, et M. Pichevin (2), que cet inconvénient a frappés, ont modifié cette sonde pour la rendre plus facile à nettoyer ; mais alors elle est devenue plus compliquée.

M. Reverdin, de Genève, a inventé une sonde intra-utérine ressemblant à une pince dilatatrice (fig. 31) ; elle est munie d'une crémaillère qui maintient l'écartement des branches ; l'une de celles-ci est creusée d'un canal que parcourt le liquide de l'injection, pour arriver dans l'utérus. Cette pince est plus solide que la sonde de M. Doléris, et une contraction même énergique de l'utérus ne peut en rapprocher les deux branches ; c'est un réel avantage. Toutefois, comme ces branches sont peu épaisses, la muqueuse utérine pourra, dans quelques cas, remplir l'espace compris entre elles, de sorte que les bénéfices de l'écartement sont peut-être un peu aléatoires.

Enfin M. Collin, frappé comme moi par l'ingéniosité de la sonde de Hubert, de Louvain, a construit l'instrument que je vous présente et qui me paraît réaliser un progrès sur les autres sondes à double courant (fig. 32).

C'est une sonde de Hubert, dans laquelle les arcs métalliques sont mobiles au lieu d'être fixes, et peuvent s'écarter de la sonde. Elle est terminée par une extrémité arrondie qu'on peut dévisser facilement et qui est percée de deux yeux latéraux ; une vis rapproche à volonté ou écarte de la sonde les arcs métalliques qui fonctionnent comme un ressort.

Pour introduire l'instrument, on met ces arcs en contact

(1) Nouvelle sonde à double courant. *Journal d'acc. de Liège*, 1889, p. 245.
(2) *Nouvelles Archives d'obstétrique et de gynécologie*, 1891, p. 595.



FIG. 32. — Sonde dilatatrice de Collin.



FIG. 33. — Sonde dilatatrice de Collin, le ressort est écarté de la sonde. Ce ressort est représenté à part dans le dessin de gauche.

avec la sonde; puis, quand celle-ci a pénétré dans l'utérus, on actionne la vis et les arcs s'écartent en arrière, en créant un intervalle qui servira au retour du liquide. L'écartement est de 1 centim. sur presque toute la longueur de la sonde, et une contraction utérine, quelque forte qu'elle soit, est incapable de le diminuer sensiblement (fig. 33).

Pour éviter que les deux branches de l'arc, qui sont parallèles, ne se rapprochent l'une de l'autre, j'ai fait souder entre elles une petite tige transversale qui les maintient à une distance constante. On pourrait même remplacer ces arcs par une bande métallique, pleine, mais également élastique, qui aurait plus de solidité.

Le nettoyage de cet instrument peut être réalisé commodément et complètement, car les pièces qui le composent se séparent facilement les unes des autres. Quant au canal même de la sonde, on le nettoiera en y faisant passer un écouvillon d'un bout à l'autre à plusieurs reprises, ce qui exige qu'on dévisse au préalable le bouton qui termine l'instrument. Il faudra, d'ailleurs, avoir soin d'en compléter la stérilisation par le passage à l'étuve ou le flambage à l'alcool.

En résumé, je pense que les sondes en verre sont les meilleures, en raison de la facilité de leur aseptisation.

Pour les injections intra-utérines faites immédiatement après la délivrance, vous pourrez employer soit une longue canule cylindrique (voyez p. 100), soit ma sonde plate (voyez p. 99). Elles sont, il est vrai, l'une et l'autre à simple courant, et exposent, dans une certaine mesure, aux accidents dus à la rétention du liquide injecté et à sa pénétration dans les sinus utérins ou les trompes; mais je vous dirai plus tard (voyez plus loin : *Antisepsie pendant les suites de couches*) comment vous devez procéder pour vous mettre à l'abri de ces accidents qui, du reste, ne me paraissent pas être plus fréquents lorsqu'on fait usage de sondes à simple courant. Ces dernières sondes suffisent donc parfaitement.

Cependant, si vous ne connaissez pas très bien les précautions qu'il faut prendre en pareil cas, vous aurez recours aux sondes à double courant, dont l'emploi donne évidemment plus de sécurité. Vous vous servirez alors, par exemple, de ma sonde plate revêtue de sa gaine métallique (voyez p. 109). C'est cette sonde que vous nous voyez employer chaque jour, à la salle d'accouchements, pour les injections intra-utérines consécutives à la délivrance; elle joint, d'ailleurs, à la possibilité d'être facilement rendue aseptique, l'avantage de réaliser effectivement le double courant.

Pour les injections à pratiquer pendant les suites de couches, vous n'aurez que l'embarras du choix. Ici, nous employons encore presque exclusivement la sonde plate en verre, mais non munie de sa gaine métallique, sans canal de retour par conséquent; le liquide est alors obligé de sortir entre la sonde et les parois du col. Néanmoins, c'est cette sonde que préfère mon chef de clinique qui a une grande habitude des injections intra-utérines, et sait prendre les précautions nécessaires pour éviter la distension de l'utérus par le liquide injecté. Mais je trouve tout naturel qu'on veuille, pour plus de garantie, faire usage d'une sonde à double courant, et, parmi les sondes de ce genre, celle de M. Collin (voyez p. 113) me paraît mériter la préférence.

TROISIÈME PARTIE

DE L'ASEPSIE EN OBSTÉTRIQUE

Disposer d'une maternité construite d'après les indications que je vous ai données, garnie d'un mobilier irréprochable, possédant une étuve à vapeur pour la désinfection de la literie, du linge, etc., c'est presque parfait, c'est nécessaire, mais ce n'est pas suffisant. Vous savez, en effet, que, malgré les plus minutieuses précautions, les microbes pénètrent partout, avec l'air et avec l'eau, avec le personnel et les malades, etc. ; leurs menaces sont donc incessantes. Entre l'accoucheur et eux, la guerre doit être perpétuelle, sans trêve, ni merci.

La condition essentielle qu'il faut remplir pour sortir victorieux de cette guerre contre les microbes, c'est la propreté, et je ne désavouerais pas aujourd'hui le passage suivant que j'ai écrit en 1882 : « Une propreté méticuleuse constitue un acheminement vers la méthode antiseptique ; elle ne tue pas, comme celle-ci, les germes malfaisants, mais elle les disperse, les empêche de s'accumuler dans l'hôpital, en diminue le nombre et s'oppose, par conséquent, dans une certaine mesure, à la morbidité et à la mortalité. Plus que partout ailleurs, une propreté extrême doit être en honneur dans une Maternité où elle doit porter sur les accouchées, sur le personnel et ses vêtements, le mobilier, les murs, le plafond et le sol » (1).

(1) TARNIER et CHANTREUIL. *Traité de l'art des accouchements.* Paris, 1882, p. 803.

Sans la propreté, je ne saurais trop le répéter, il n'y a pas d'antisepsie possible, et, pour obtenir cette propreté indispensable, il faut laver, laver souvent, tout laver. Pour ces lavages, on pourrait évidemment se servir d'eau ordinaire, mais il vaut mieux employer de l'eau additionnée d'une substance antiseptique, car elle entraîne la poussière aussi bien que l'eau simple, et de plus tue les micro-organismes, quand elle est restée assez longtemps en contact avec eux. C'est pour cela que, depuis plusieurs années, je faisais faire à la Maternité le lavage quotidien des parquets avec de l'eau contenant de l'acide phénique ou du sublimé en dissolution, et que j'avais ordonné, comme mesure générale, qu'on lavât, avec ces solutions microbicides, non seulement le parquet, mais encore les murs et le plafond de chaque cellule ou box contenant un lit qui devenait vacant ; de la sorte, la nouvelle accouchée, qui venait ensuite occuper un de ces lits, se trouvait dans un milieu débarrassé de germes.

Insuffisance de l'eau simple.

La méthode antiseptique a fait des prodiges et des milliers d'êtres humains lui doivent aujourd'hui la vie ; il faut le dire et le répéter bien haut, car, quoique cette méthode répande ses bienfaits sur le monde entier, elle rencontre encore quelques détracteurs, qui pensent qu'elle est inutile, sinon dangereuse, et doit être abandonnée.

C'est avec cette tendance que M. le docteur Lancry (de Dunkerque) a publié un mémoire (1), dans lequel il avance qu'il suffit d'employer de l'eau simple naturelle ou encore de l'eau aseptisée par l'ébulition préalable, pour faire les injections vaginales pendant l'accouchement et les suites de couches.

Voici sur quoi il s'appuie. Il a fait 58 accouchements à Dun-

(1) LANCRY. *De l'excellence de l'eau simple comme liquide d'injections vaginales chez les accouchées.* Dunkerque, 1889.

kerque et dans les environs : 37 fois, l'accouchement a été spontané, 21 fois, il s'est terminé par une intervention. A ces 58 faits, il a ajouté ceux de M. le docteur Delbecq (de Gravelines), au nombre de 114. Le total est donc de 173 accouchements, qui n'ont été suivis d'aucun décès. Dans presque tous ces cas, MM. Lancry et Delbecq se sont contentés de faire faire quotidiennement aux accouchées deux injections d'eau simple.

Le mémoire de M. Lancry a eu un certain retentissement ; il a été analysé par tous les journaux de médecine, et M. le professeur Peter l'a cité avec éloges dans l'une de ses leçons cliniques ; M. Lucas-Championnière lui a fait bon accueil dans son journal, et en a reproduit les conclusions. Cette reproduction, qui pouvait être considérée comme une approbation, était de nature à surprendre tous ceux qui savent que M. Lucas-Championnière a introduit la méthode antiseptique en France et l'y a vulgarisée. M. le professeur Charles (de Liège) en a fait la remarque (1); aussi, M. Lucas-Championnière s'est-il empressé de lui répondre qu'il ne partageait pas les idées de M. Lancry, que son journal était une tribune ouverte à toutes les opinions, et qu'il ne fallait pas croire pour cela que ces dernières fussent conformes à celles de son rédacteur en chef.

Malgré un désaveu aussi autorisé, je crois utile de vous dire ce que je pense de cette question. Je ferai d'abord remarquer que M. le Dr Lancry exerce la médecine en province, par conséquent au milieu d'un air relativement pur, et dans des conditions où la contagion a moins de chances de se produire qu'à Paris. Cependant il n'est pas difficile de trouver, même à Paris, des statistiques aussi favorables que celle de M. Lancry, en voici la preuve : En 1856, j'ai fait le relevé de la mortalité puerpérale dans la clientèle civile du XIIe arrondissement (voir p. 12), et j'ai trouvé qu'il mourait seulement 1 femme sur 322 accouchées ; or, que faisait-on pour prévenir le développement de la

(1) CHARLES. L'antisepsie obstétricale. *Journal d'accouch. de Liège*, 15 février 1890.

fièvre puerpérale ? Rien, absolument rien, pas même des injections avec de l'eau simple. Mais voici des chiffres encore plus démonstratifs : En 1858, à propos de la discussion ouverte à l'Académie de médecine sur la fièvre puerpérale, M. Depaul a rapporté le fait suivant (1) : Une société de bienfaisance s'était fondée à Paris, en 1837, pour venir en aide aux femmes en couches dans la misère. De 1837 à 1841, 1258 femmes furent accouchées par les soins de cette société, et il n'y eut aucun décès, bien qu'à cette époque on ne fît aux accouchées, ni toilette vulvaire savonneuse, ni injection antiseptique, ni injection d'eau simple.

Si j'étais tant soit peu irréfléchi, je pourrais dire, en m'appuyant sur ces deux derniers relevés, que la meilleure conduite à tenir pendant les suites de couches, est l'abstention pure et simple, sans injections d'aucune sorte. Je me contenterai seulement d'opposer ces 322 accouchements, avec un décès, et ces 1258 accouchements, sans aucun décès, aux 173 accouchements faits par MM. Lancry et Delbecq, sans décès. Cette comparaison vous prouvera qu'il est impossible de tirer une conclusion quelconque d'une statistique qui ne porte que sur 173 accouchements.

Mais je veux entrer dans le détail de deux observations que rapporte M. Lancry. Dans le premier cas, il s'agissait d'un accouchement à terme, et le placenta était retenu depuis 52 heures dans la matrice, quand survint un grand frisson suivi de chaleur et de sueur. M. Lancry pratiqua la délivrance artificielle et la fit suivre d'une injection intra-utérine. Détrompez-vous, si vous croyez qu'il se servit d'eau simple, car il dit : « Je passe alors dans l'utérus *deux litres d'eau phéniquée à 6 0/0*, après quoi, traitement comme d'habitude. » M. Delbecq a tenu une conduite analogue dans le second cas : « Dans un seul cas, dit-il, à la suite d'une version et d'une délivrance précipitée, nécessitée par une violente hémorrhagie, j'ai employé

(1) La fièvre puerpérale. *Communications à l'Académie de médecine* 1 vol. in-8°. Paris, 1858, p. 370.

les *injections au sublimé*, à cause de la rétention partielle du placenta. La température de la malade atteignit 40°,4 comme maximum. Les débris placentaires furent expulsés le troisième jour et les injections d'eau tiède remplacèrent le sublimé ». Certes, je ne reproche pas à M. Lancry d'avoir employé l'acide phénique à 6 0/0, ni à M. Delbecq d'avoir fait usage du sublimé, mais cette conduite ne dénote pas de leur part une grande confiance dans l'efficacité de l'eau simple, et cela amoindrit singulièrement la valeur de leur statistique.

M. Lancry n'était donc pas autorisé à dire : « La démonstration de l'excellence de l'eau simple comme liquide d'injections vaginales chez les accouchées ne ressort-elle pas claire et évidente de ces faits, et les accoucheurs qui emploient la liqueur de Van Swieten pourraient-ils donner une statistique beaucoup meilleure ? » Pour répondre à cette assertion, il me suffira de vous rappeler les chiffres que je vous citais tout à l'heure et qui se rapportent à des accouchements ayant eu lieu à Paris (322 accouchements, 1 décès; 1258 accouchements, 0 décès); il me suffira encore de vous renvoyer aux statistiques que j'ai fait passer sous vos yeux au commencement de ces leçons, statistiques portant sur plus de 15,000 accouchements, et qui prouvent que la méthode antiseptique, avec l'emploi du sublimé, a fait tomber la mortalité de la Maternité à 1 0/0 et celle de la Clinique à moins de 1 0/0. Vous n'avez pas oublié non plus, je pense, que, si faible qu'elle soit aujourd'hui, cette mortalité n'en est pas moins presque entièrement imputable à des accidents (éclampsie, hémorrhagies, rupture de l'utérus, etc.), sans aucune relation avec la septicémie et que l'infection puerpérale, a pour ainsi dire disparu de nos hôpitaux, où affluent pourtant les cas graves envoyés de la ville; aussi voyons-nous assez souvent des séries de plusieurs centaines d'accouchements sans un seul décès (1).

Voilà les bienfaits de la méthode antiseptique. Quant aux

(1) Pendant l'année scolaire 1890-1891, sur 1,340 accouchements, il n'y a pas eu un seul décès par infection puerpérale dans mon service.

états de service de l'eau simple, ils ne sont pas encore solidement établis.

D'ailleurs, les injections d'eau simple n'ont qu'un effet mécanique, celui d'entraîner au dehors les matières infectieuses. C'est bien ainsi du reste que M. Lancry interprète leur action : « L'eau simple ne stérilise pas les lochies, mais elle expulse les lochies et les agents infectieux, microbes ou autres, auxquels elles servent de véhicule. » Cependant il est loin d'être démontré que, même à ce point de vue, les injections soient complètement efficaces.

Dans le but d'éclairer cette question, j'ai fait faire quelques expériences par mon préparateur, M. Vignal, qui a pris des morceaux de flanelle imprégnés de streptocoque, les a introduits dans un tube de verre, et a fait passer dans ce tube, pendant 1 heure et même 2 heures, un courant d'eau stérilisée. La flanelle, quoique soumise à une irrigation d'aussi longue durée, n'en a pas moins fourni des cultures de streptocoque, quand on l'a plongée dans un bouillon nutritif. Assurément une expérience de ce genre n'est pas absolument probante, car il ne faut pas assimiler un tissu de flanelle à la muqueuse vaginale; néanmoins les muqueuses du vagin et du col utérin présentant, comme la flanelle, des anfractuosités et des replis qui servent d'abri aux micro-organismes, un simple courant d'eau est insuffisant à les entraîner. C'est ce que démontrent, avec une entière évidence, plusieurs travaux ayant pour base des recherches cliniques dont je vous parlerai plus tard (voyez *Antisepsie pendant la grossesse*).

Enfin, après avoir lu ce que M. Lancry avait écrit sur les heureux résultats obtenus avec les injections vaginales d'eau simple ou bouillie, j'ai voulu me rendre compte par moi-même de la valeur de ces dernières, et, dans l'une de mes salles, j'ordonnai que les injections fussent faites avec de l'eau bouillie. Vous avez vu, dans cette salle, la moyenne des températures s'élever très rapidement et deux femmes être atteintes de septicémie. L'une d'elles eut un grand frisson, et on lui fit deux

injections intra-utérines avec du sublimé à 1 sur 5000. Les accidents septicémiques disparurent aussitôt, mais la malade fut intoxiquée profondément par le sublimé, et vous n'avez pas oublié les craintes qu'elle nous a inspirées. Fort heureusement, elle est sortie de la Clinique complètement guérie, mais si elle avait succombé, j'aurais été en quelque sorte autorisé à dire que sa mort devait être attribuée aux injections d'eau bouillie, puisque celles-ci ayant été impuissantes à prévenir la septicémie, nous avaient forcés de recourir aux injections intra-utérines de sublimé.

Voilà, Messieurs, les graves accidents auxquels vous exposeriez vos accouchées, si vous vous laissiez aller à employer l'eau simple. En vérité, ce n'est pas avec 173 accouchements heureux qu'on peut faire sérieusement la critique d'une méthode aussi efficace que la méthode antiseptique qui a fait ses preuves dans tous les pays.

Dans la pratique obstétricale, l'eau simple ne donne donc ni l'*asepsie* ni l'*antisepsie*, mais une *sécurite trompeuse* qui expose l'accoucheur à de terribles surprises (1).

Cependant, depuis ces dernières années, on cherche à substituer l'asepsie à l'antisepsie, en opposant à l'emploi constant

(1) Au commencement de l'année 1891, M. Lancry a lu, devant la Société des sciences médicales de Lille, un mémoire (*) à la fin duquel il expose que pour une nouvelle série de 42 accouchements où il a employé les injections vaginales d'eau simple, 3 femmes furent assez sérieusement malades. Chez la première, il y avait eu rétention des membranes pendant 24 heures, et M. Lancry fit deux injections intra-utérines d'acide phénique à 5 0/0. La seconde eut un érysipèle à point de départ vulvaire. Enfin, chez la troisième, la fièvre débuta le deuxième jour; il se développa une salpingite gauche, et, six semaines après l'accouchement, cette femme avait encore des douleurs abdominales et des accès de fièvre. A propos de cette femme, M. Lancry exprime même le regret de n'avoir pas pratiqué d'injection intra-utérine (p. 15).

Toujours est-il que M. Lancry est moins absolu dans ce second mémoire que dans le premier, et s'il conserve encore une prédilection marquée pour les injections d'eau simple, du moins il accorde que parfois on est obligé de recourir aux antiseptiques.

(*) Lancry. *L'accouchement et la fièvre puerpérale à la campagne.* Rosendael, Brochure, in-8°, 1891.

des antiseptiques des objections sérieuses auxquelles je veux répondre.

On a dit qu'avec de l'eau simple, bien stérilisée, et une propreté méticuleuse, quelques chirurgiens, comme Lawson Tait, Bantock, etc., obtiennent des résultats au moins aussi satisfaisants que les chirurgiens qui font usage des antiseptiques. Soit. Mais les conditions ne sont pas les mêmes en chirurgie et en obstétrique. Voyez plutôt : Quand on veut pratiquer une opération chirurgicale, on exige pour le malade une propreté irréprochable ; la région, sur laquelle portera le bistouri, est savonnée, rasée, brossée et lavée avec le plus grand soin ; les instruments sont d'une asepsie parfaite ; enfin, la désinfection des mains de l'opérateur est absolue, c'est alors seulement qu'on procède à l'opération. Il s'agit, par exemple, d'une ovariotomie : l'incision de la paroi abdominale est aussi petite que possible ; le kyste est attiré au dehors ; on sectionne son pédicule après l'avoir lié ; on se hâte de fermer la plaie abdominale par des sutures, et on la recouvre d'un pansement assujetti de manière à offrir aux microbes une barrière infranchissable, pansement qu'on renouvelle aussi rarement que possible.

Se trouve-t-on dans les mêmes conditions avec une nouvelle accouchée ? Evidemment non, et cela pour plusieurs raisons. D'abord, le canal génital, à cause de sa profondeur, de ses diverticules, des nombreux replis de sa muqueuse, est difficile à désinfecter ; puis, le voisinage de l'anus et du méat urinaire est non-seulement une cause permanente d'infection, mais encore un obstacle à l'application d'un pansement occlusif de la vulve, qui est toujours plus ou moins béante, accessible par conséquent aux microbes. Enfin, les déchirures qui résultent de l'accouchement sont souvent à ce point irrégulières et contuses, qu'il est impossible de les bien réunir par la suture.

Au point de vue de l'asepsie, ce qui est vrai en chirurgie ne l'est donc pas toujours en obstétrique. En admettant même

qu'il fût un jour démontré que l'asepsie est suffisante en chirurgie, je pense qu'on ne pourrait jamais s'en contenter en obstétrique. Il y a, en effet, chez les accouchées, trop de causes d'infection auxquelles nous ne pouvons les soustraire complètement, pour qu'il soit prudent de renoncer chez elles à l'emploi des substances antiseptiques.

La propreté est bonne, à coup sûr, excellente même ; elle est la condition *sine quâ non* de toute antisepsie, mais à elle seule, elle est insuffisante. Si, grâce à une propreté méticuleuse, à une désinfection absolue de nos mains et de nos instruments, nous ne portons pas de microbes dans les organes génitaux, nous ne détruisons ni ceux qui y existaient, ni ceux qui y pénètrent, malgré les pansements vulvaires les mieux appliqués. Ces microbes, il est donc prudent de les tuer ou de les neutraliser avec des agents antiseptiques.

Supposons encore, je le veux bien, que, dans certains cas, nous puissions nous contenter de l'asepsie, mais serions-nous autorisés à le faire chez les malheureuses femmes, revêtues de vêtements sordides, qui arrivent à l'hôpital avec tous les stigmates de la misère ? Évidemment non, car ces femmes portent, sur elles, des milliers de micro-organismes. Recouvrir ces femmes de linge propre, leur donner un bain savonneux, suivi d'une toilette vulvaire avec de l'eau ordinaire et du savon, pratiquer chez elles des injections vaginales avec de l'eau bouillie, c'est faire sans doute de la bonne besogne, mais ce n'est pas obtenir une désinfection complète. Après ces manipulations, il restera encore, en effet, beaucoup de microbes vivants dans les organes génitaux de ces femmes, car l'eau bouillie n'aura pas entraîné tous les micro-organismes et aura glissé sur ceux qu'elle y laisse sans pouvoir les tuer. (Voyez : *Antisepsie pendant la grossesse.*)

Je me suis étendu longuement sur cette question, parce que j'ai tenu à vous prémunir contre le danger qu'il y aurait à vouloir contester l'utilité de l'antisepsie génitale dans la

pratique des accouchements, et aussi vous mettre en garde contre les désastres auxquels vous vous exposeriez si, partageant l'engouement injustifiable dont l'eau simple a été l'objet de la part de quelques médecins, vous renonciez à l'emploi des solutions antiseptiques chez vos accouchées, pour vous contenter d'eau simple.

Tous les antiseptiques, même les plus faibles, valent mieux que l'eau simple : la clinique et le laboratoire le démontrent. Dans un hôpital comme celui-ci, employer l'eau simple, bouillie, ou même stérilisée à l'autoclave, ce serait s'exposer presque sûrement à faire éclater des épidémies puerpérales analogues à celles qui décimaient autrefois les maternités; l'expérience nouvelle que je viens d'en faire à la Clinique le démontre une fois de plus (voyez p. 122).

L'antisepsie est, au contraire, la sauvegarde des nouvelles accouchées.

Je tiens à l'affirmer avec énergie, car quelques accoucheurs, surtout en Allemagne, estiment qu'il faut renoncer pendant la grossesse, l'accouchement et les suites de couches, à la plus grande partie des pratiques antiseptiques, et spécialement aux injections vaginales, non seulement dans les cas normaux, mais encore dans les cas de dystocie. Ils croient trouver des arguments décisifs en faveur de leur manière de voir dans des statistiques publiées par Léopold, Mermann, etc., statistiques qui montrent que, sur plusieurs centaines de femmes accouchées spontanément ou artificiellement, sans qu'on ait procédé chez elles à la désinfection du vagin, la morbidité a été très faible et la mortalité presque nulle. Mais je n'insiste pas davantage sur ce sujet, car j'aurai à le traiter avec quelques développements dans les chapitres consacrés à l'antisepsie pendant l'accouchement et les suites de couches.

Il faut remarquer, toutefois, qu'indépendamment de la désinfection absolue des mains de l'accoucheur et de la sage-femme, de la stérilisation des linges, etc., toutes précautions qui constituent l'asepsie et que ces auteurs regardent comme

indispensables, ils ne manquent jamais de faire savonner, brosser et laver, avec des solutions antiseptiques, la vulve et les régions avoisinantes, et cela aussi bien pendant le travail que pendant les suites de couches. Ils ne sont donc pas opposés, en définitive, aux pratiques antiseptiques, ils considèrent seulement comme superflu de réaliser certaines d'entre elles et, en particulier, l'antisepsie du vagin et de l'utérus, les organes génitaux internes ne contenant pas, d'après eux, de germes pathogènes.

Mais, pour mon compte personnel, je crois sage et prudent de rester fidèle à l'antisepsie sous tous ses modes, et de recourir toujours aux injections vaginales antiseptiques pendant les suites de couches.

En obstétrique, l'asepsie étant insuffisante, il faut y adjoindre l'antisepsie dont nous allons maintenant aborder l'étude, en commençant par celle des substances antiseptiques.

L'eau nous sert principalement pour préparer nos solutions antiseptiques, quelquefois même elle est employée pure sans addition de substance microbicide ; il faut donc qu'elle soit exempte de tout germe vivant. Mais l'eau ordinaire, vous vous le rappelez, contient toujours des microbes qui sont une source de dangers (voyez p. 37). L'eau bouillie vaut mieux; avec elle, cependant, on risque encore d'introduire des microbes dans les organes génitaux, puisque certains d'entre eux résistent à l'ébullition (voyez p. 65). Il serait donc préférable de faire usage d'eau portée à une température supérieure à 100°. M. Pasteur en avait reconnu depuis longtemps la nécessité, si l'on en juge d'après les paroles qu'il prononça, à la tribune de l'Académie de médecine, à propos d'une discussion sur la septicémie puerpérale : « On devrait, suivant moi, dit-il, proscrire l'emploi des eaux communes pour les lavages des voies vaginales. Quoi de plus simple que d'user seulement d'eau qui aurait été portée à 115° ? » (1).

(1) PASTEUR. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1879, p. 274.

C'est dire qu'on emploiera de préférence l'eau surchauffée, portée à 120°, sous pression (voyez p. 68), mais comme ce n'est réalisable que dans certains grands services, il faudra, la plupart du temps, se contenter d'eau bouillie. Dans tous les cas, on ne fera usage que d'eau stérilisée ou, à son défaut, d'eau bouillie pour préparer les solutions antiseptiques.

QUATRIÈME PARTIE

DES ANTISEPTIQUES

Autrefois, on faisait empiriquement un peu d'antisepsie, au moyen de divers agents désinfectants ou antiputrides, mais on n'a réellement compris le mode d'action des substances antiseptiques, que depuis M. Pasteur, dont les admirables découvertes ont révolutionné la médecine de fond en comble. C'est en s'inspirant de ces découvertes que Lister, en 1867, conçut et introduisit dans la pratique chirurgicale la méthode antiseptique (1). Cette méthode cependant ne fut acceptée que tardivement en France, et c'est à M. J. Lucas-Championnière que revient le grand honneur de l'avoir préconisée et vulgarisée dans notre pays, en publiant successivement, en 1869, 1875, 1876, 1880 (2), différents travaux sur l'application de l'antisepsie à la chirurgie et à l'obstétrique.

Au début, avec Lister, l'acide phénique était le seul agent antiseptique employé. Mais bientôt, grâce aux recherches de laboratoire, différentes substances vinrent prendre place à côté de lui, et des expérimentateurs tels que O'Nial (3),

(1) J. LISTER. On a new method of treating compound fractures, abscess, etc., with observations on the conditions of suppuration. *Lancet*, t. I, mars 1867, p. 326 et suiv.

(2) J. LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. Chirurgie antiseptique. Principes, modes d'application et résultats du pansement de Lister. Paris, 2e édit., 1880.

(3) O'NIAL. The relative power of some reputed antiseptic agents. *Army medical Report for* 1871. Londres, 1872, p. 202 (d'après Vallin).

Buchholtz (1), Jalan de la Croix (2), Miquel (3), dressèrent des tables où les antiseptiques furent classés par rang d'activité. Vous en trouverez un bon résumé dans le traité de M. Vallin (4). Il m'est impossible d'étudier ici ces travaux, et je dois me borner à en tirer les déductions suivantes :

1° Les résultats obtenus par les différents expérimentateurs ne sont pas tout à fait concordants ;

2° La résistance plus ou moins grande, que les bouillons de culture additionnés d'une substance antiseptique quelconque, opposent à la pullulation des microbes, n'est pas toujours proportionnelle à la quantité de cette substance antiseptique ;

3° Tel antiseptique tue un microbe et n'a que peu d'action sur un autre microbe.

Les recherches des expérimentateurs n'ont d'ailleurs pas toujours porté sur les microbes qu'on observe chez les femmes en couches, de sorte qu'on ne peut pas généraliser les résultats de leurs recherches, ni les appliquer en particulier à l'obstétrique.

En obstétrique, en effet, il faut avoir principalement en vue trois microbes (voir p. 24) :

Le streptococcus pyogenes,
Le staphylococcus aureus,
Le vibrion septique.

Pour savoir comment ces trois microbes se comportent vis-à-vis des différents antiseptiques, de nouvelles recherches m'ont donc paru nécessaires. J'en ai chargé mon préparateur, M. le docteur Vignal, et je lui ai demandé de faire plusieurs séries d'expériences, dont j'ai arrêté avec lui le programme, et dont j'ai suivi attentivement les résultats. Mais à lui seul appartient le mérite de l'exécution et de la technique

(1) Buchholtz. Uber das Verhalten von Bakterien zu einigen Antisepticis. *Inaug. Dissert.* Dorpat, 1876.

(2) Jalan de la Croix. Das Verhalten der Bakterien des Fleischwassers gegen einige Antiseptica. *Arch. für experim. Pathol.*, 1881, t. XIII, p. 175.

(3) Miquel. *Les organismes vivants de l'atmosphère.* Paris, in-8°, 1883.

(4) Vallin. *Traité des désinfectants et de la désinfection.* Paris, in-8°, 1883.

de ces expériences qui sont délicates, difficiles, et demandent beaucoup de temps, de patience et d'habileté. Je ne saurais trop le remercier du soin et du zèle qu'il y a apportés.

Je vais vous exposer d'abord ces expériences avec détail; je passerai ensuite à l'étude de chaque antiseptique en particulier.

I. — RECHERCHES EXPÉRIMENTALES RELATIVES A L'ACTION DE QUELQUES ANTISEPTIQUES SUR LE STREPTOCOQUE, LE STAPHYLOCOQUE ET LE VIBRION SEPTIQUE.

a. — **Streptocoque et Staphylocoque** (1).

Les résultats auxquels nous sommes arrivés, M. Vignal et moi, avec le streptococcus pyogenes et le staphylococcus aureus, ont été si remarquablement les mêmes, qu'il y aurait inutilité à les exposer séparément ; nos chiffres s'appliqueront donc également à ces deux microbes.

Nous avons expérimenté sur eux exactement dans les mêmes conditions ; toutefois, les cultures du streptocoque ont été faites dans du bouillon de touraillon peptonisé, et filtré à la bougie Chamberland, d'après le procédé de M. G. Roux (de Lyon), tandis que le staphylocoque a été cultivé dans le bouillon de veau, préparé comme il l'est en général pour les études bactériologiques.

(1) L'exposé de ces recherches a été fait dans les leçons que j'ai professées du 19 au 29 avril 1890 ; il a été publié en grande partie, le 1er juillet 1890, dans les *Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique*, et a paru sous le titre de *Recherches expérimentales relatives à l'action de quelques antiseptiques sur le streptocoque et le staphylocoque pyogenes*, par le professeur TARNIER et M. W. VIGNAL. Je ne fais donc guère que le transcrire ici, avec quelques modifications ou additions qui me paraissent utiles aujourd'hui.

En rédigeant ces leçons, j'y ai ajouté l'étude de certaines matières colorantes désignées sous le nom de *pyoctanines* et étudiées par Stilling et par MM. G. Sée et Morau ; de la microcidine que M. Berlioz vient de préconiser, et enfin du lysol et du fluochlorure de sodium. Mais je n'ai parlé de ces substances ou ne les ai expérimentées qu'après avril 1890.

Outre les antiseptiques généralement employés en obstétrique, tels que le bichlorure de mercure, l'acide phénique, etc., nous avons expérimenté sur quelques autres substances dont l'étude nous a paru intéressante. Parmi ces dernières, nous signalerons : la créoline, autour de laquelle on a fait grand bruit et qui jouit d'une certaine vogue en Allemagne ; l'oxycyanure de mercure dont M. P. Chibret a obtenu de bons résultats en ophtalmologie, et qui a l'avantage de ne pas attaquer les tranchants des couteaux ; divers sels de cuivre étudiés par M. Galippe.

1re Série d'expériences.

Dans cette série d'expériences, nous avons procédé comme l'ont fait O'Nial, Jalan de la Croix et presque tous les auteurs qui, après eux, ont étudié l'action des antiseptiques. C'est-à-dire qu'immédiatement après avoir inoculé un bouillon de culture avec un microbe, nous avons ajouté à ce bouillon l'antiseptique destiné à empêcher le développement du microbe, et que nous avons déterminé, par des recherches plus ou moins nombreuses, la dose d'antiseptique nécessaire pour atteindre ce but. Ces expériences sont très instructives, mais je me hâte de vous faire remarquer que, des renseignements qu'elles fournissent, on ne peut déduire que des indications approximatives sur la valeur antiseptique de ces diverses substances, considérées dans leurs applications cliniques.

Voici comment nous avons procédé. Dans 50 grammes de bouillon nutritif, nous avons introduit successivement 2 gouttes d'une culture de streptocoque ou d'une culture de staphylocoque et une dose variable d'antiseptique ; puis nous avons placé les ballons dans l'étuve à 36°-38°.

Si, au bout de quatre jours, il ne s'était pas encore développé de flocons dans le bouillon nutritif, nous ensemencions de nouveau les ballons avec deux autres gouttes des cultures précédentes, et nous les remettions à l'étuve pour six jours.

Nous avons déterminé par ces expériences qu'il fallait, pour empêcher le développement du streptocoque et du staphylocoque, introduire dans un litre de bouillon :

Streptocoque et Staphylocoque. grammes	
0,015....	de bichlorure de mercure pur, additionné du double de son poids d'acide tartrique ou de chlorhydrate d'ammoniaque, ou encore de 100 fois son poids d'alcool.
0,04-0,045	de biiodure de mercure, additionné du double de son poids d'iodure de potassium.
0,90.....	d'iode dissous dans l'eau, avec addition du double de son poids d'iodure de potassium.
2........	d'acide phénique.
0,165....	de sulfate de cuivre.
0,700....	d'acide salicylique.
0,165....	de thymol dissous dans l'eau, avec addition du quart de son poids de soude caustique.
3........	d'acide phénylsulfurique.
0,05.....	d'oxycyanure de mercure.
0,675....	de chlorure de cuivre.
0,74.....	de sulfate de cuivre ammoniacal.
0,980....	d'azotate de cuivre ammoniacal.
4........	d'hydrate de chloral.
3........	de créoline Pearson (1).
3,335....	d'acide borique.
0,700....	de naphtol β.
0,57.....	de cyanine (bleu de quinoléine).
0,75.....	de safranine.
0,35.....	de violet de méthyle (pyoctanine) (1).
0,35.....	de jaune(auramine) de méthyle (pyoctanine).
0,20.....	de microcidine.
1,50.....	de lysol.
0,25.....	de fluochlorure de sodium.

(1) La créoline de Pearson rendant trouble le bouillon de culture, et le violet de méthyle le rendant peu transparent, nous avons déterminé la dose d'antiseptique qu'il était nécessaire d'ajouter aux bouillons pour les rendre stériles en ensemençant quelques gouttes de ces bouillons dans des tubes de gélose nutritive, toutes les fois que l'examen microscopique nous paraissait douteux.

2e *Série d'expériences.*

Les premières expériences, que nous venons de relater, n'indiquent qu'une seule chose : la dose d'antiseptique nécessaire pour empêcher le développement du streptocoque, dans un bouillon de culture préalablement stérilisé ; mais des conditions analogues n'existent pour ainsi dire jamais en clinique, où on a généralement affaire à un milieu déjà peuplé de micro-organismes qui y pullulent.

Pour arriver à connaître la *dose d'antiseptique* qui tuera le streptocoque en voie de développement dans le bouillon nutritif, il faut modifier l'expérience.

A cet effet, nous avons ensemencé des ballons de bouillon avec une goutte d'une culture de streptocoque âgée de quarante-huit heures, puis nous avons placé les ballons pendant 24 heures dans l'étuve à 30° ; le streptocoque s'était alors un peu développé, et l'on apercevait dans le bouillon quelques petits flocons, très suffisants pour indiquer que le micro-organisme était en plein développement, mais pas assez nombreux cependant pour gêner les observations ultérieures.

Nous avons introduit alors, dans ces bouillons, des doses croissantes d'antiseptiques, et porté ensuite les ballons à l'étuve à 36°-38°.

Lorsque la dose d'antiseptique a été suffisante pour arrêter le développement du streptocoque, on ne voit, même au bout de quelques jours, ni apparaître de nouveaux flocons, ni grossir ceux qui existaient déjà ; au contraire, les flocons, composés de microbes en pleine vie avant l'addition d'antiseptique, se désagrègent et précipitent au fond des ballons.

Il peut se faire que la dose d'antiseptique introduite soit assez grande pour empêcher le développement des microbes, mais insuffisante pour les tuer : dans ce cas, une goutte du liquide du ballon, ensemencée sur la gélose, donne en 48 heures les colonies caractéristiques du streptocoque ; aussi est-il nécessaire de faire cette épreuve, si on veut être certain que la

dose d'antiseptique employée a été assez forte pour tuer le micro-organisme, ou si elle n'a pas simplement ralenti ou empêché le développement de ce microbe, dans le milieu où elle a été introduite.

Les expériences faites de cette façon nous ont montré que pour tuer le streptocoque et le staphylocoque, en voie de multiplication, dans un litre de bouillon nutritif, il était nécessaire d'ajouter :

Streptocoque et Staphylocoque. grammes	
0,05......	de bichlorure de mercure pur, additionné du double de son poids d'acide tartrique ou de chlorhydrate d'ammoniaque, ou encore de 100 fois son poids d'alcool.
0,15......	de biiodure de mercure, additionné du double de son poids d'iodure de potassium.
1,20......	d'iode dissous dans l'eau, avec addition du double de son poids d'iodure de potassium.
3-3,25....	d'acide phénique.
0,25......	de sulfate de cuivre.
0,730-0,835	d'acide salicylique.
0,50......	de thymol dissous dans de l'eau, avec addition du quart de son poids de soude caustique.
4.........	d'acide phénylsulfurique.
0,75......	d'oxycyanure de mercure.
0,83......	de chlorure de cuivre.
0,95......	de sulfate de cuivre ammoniacal.
1,10......	d'azotate de cuivre ammoniacal.
10........	d'hydrate de chloral.
4.........	de créoline Pearson.
7,60......	d'acide borique.
1.........	de naphtol β.
0,65......	de cyanine (bleu de quinoléine).
0,90......	de safranine.
0,47......	de violet de méthyle (pyoctanine).
1,25......	de jaune (auramine) de méthyle (pyoctanine).
0,30-0,40..	de microcidine.
2,50-3....	de lysol.
0,60......	de fluochlorure de sodium.

3e *Série d'expériences.*

Afin de savoir quel était *le temps* nécessaire à une solution antiseptique déterminée, pour tuer le streptocoque et le staphylocoque mis en contact avec elle, nous avons entrepris les expériences suivantes, qui sont, jusqu'à un certain point, la reproduction de celles que R. Koch a faites avec la bactéridie charbonneuse.

Nous avons trempé dans une culture de streptocoque des fils de soie grège et, après les avoir laissés sécher dans un long et large tube stérilisé où ils étaient suspendus, nous les avons divisés en petits paquets ayant environ un centimètre de long. Ces petits paquets ont ensuite été plongés dans des solutions antiseptiques maintenues à une température de 36°-38°.

Toutes les minutes, toutes les deux minutes, ou toutes les cinq minutes, suivant des indications que nous avaient fournies des expériences préliminaires, nous retirions de la solution antiseptique un de ces paquets, nous le plongions rapidement dans un peu d'eau stérilisée, puis nous le suspendions au bout d'un crochet de verre ou de platine dans la partie supérieure d'un flacon contenant un litre d'eau stérilisée ; après un séjour d'au moins 30 minutes dans cette masse d'eau de lavage, nous le portions pendant une heure, souvent même deux heures, dans un second litre d'eau stérilisée ; enfin nous introduisions à demeure le paquet de fils de soie dans du bouillon nutritif, placé ensuite à l'étuve à 36°-38°.

Ces lavages prolongés des fils de soie, dans une quantité d'eau considérable par rapport à leur volume, sont nécessaires pour enlever complètement la matière antiseptique qui baigne la surface des fils, et pour éviter d'en introduire avec eux dans le milieu de culture, ce qui fausserait les résultats.

Il suffit, en effet, d'une quantité très faible d'antiseptique pour arrêter le développement des micro-organismes, même dans un milieu favorable à leur culture. Pour vous en

convaincre, vous n'avez qu'à jeter un coup d'œil sur le tableau résumant notre première série d'expériences. Vous y verrez, par exemple, que 0 gr. 015 de bichlorure de mercure introduits dans un litre de bouillon empêchent le développement du streptocoque ; bien plus, la moitié de cette dose, soit environ 7 milligrammes, le retarde considérablement, et peut même l'empêcher si le milieu de culture est affaibli.

Déjà avant nous, R. Koch (1) avait senti la nécessité de se débarrasser de l'antiseptique, dans les expériences de ce genre ; à cet effet, il arrosait, avec un filet d'eau stérilisée, les fils de soie chargés de spores charbonneuses, mais ce lavage était insuffisant. M. Yersin (2), dans ses expériences relatives à l'action des antiseptiques sur le bacille de la tuberculose, est, à notre connaissance, le premier auteur qui se soit réellement débarrassé de l'excès d'antiseptique ; mais il a employé un procédé qu'il nous était impossible de mettre en œuvre, pour des expériences aussi nombreuses que les nôtres.

Nos expériences n'ont pas été poussées au delà de la 60e minute, car une action bactéricide, qui ne se manifesterait qu'après une heure, n'a plus d'intérêt au point de vue pratique. En outre, nous n'avons expérimenté qu'avec des solutions pouvant être employées en clinique.

En opérant ainsi, nous avons trouvé que, pour tuer d'une *façon absolue* le streptocoque pyogenes et le staphylocoque aureus, il est nécessaire que les fils de soie chargés de ces microbes, séjournent :

(1) R. Koch. Ueber Desinfection. *Mittheilungen a. d. K. Gesundheitsamte.* Berlin, 1881. Bd I, p. 234.

(2) Yersin. De l'action de quelques antiseptiques et de la chaleur sur le bacille de la tuberculose. *Annales de l'Institut Pasteur,* t. II, 1888, p. 60.

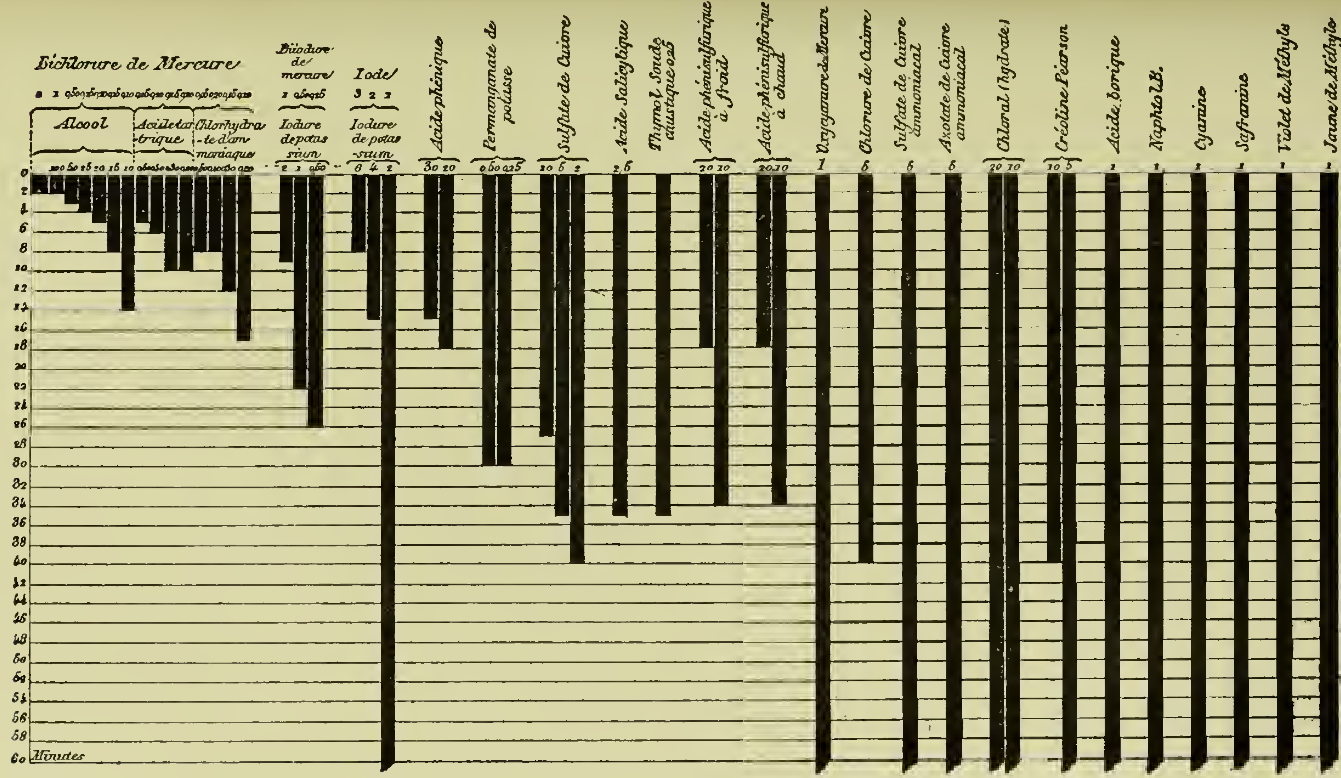
Streptocoque et Staphylocoque.	Dans une solution formée de :		
minutes.	Eau.	Bichlorure de mercure.	Alcool.
2	1.000	1 »	»
2	900	1 »	100 »
3	950	0.50	50 »
4-5	975	0.25	25 »
5	980	0.20	20 »
8	985	0.15	15 »
14	990	0.10	10 »
			Acide tartrique.
5	1.000	0.25	0.50
6	»	0.20	0.40
10-12	»	0.15	0.30
10-14	»	0.10	0.20
			Chlorhydrate d'ammoniaque.
8	»	0.25	0.50
8	»	0.20	0.40
12	»	0.15	0.30
17-18	»	0.10	0.20
		Biiodure de mercure.	Iodure de potassium.
9	»	1 »	2 »
22	»	0.50	1 »
26	»	0.25	0.50
26	»	0.20	0.40
		Iode	Iodure de potassium.
8	»	3 »	6 »
15	»	2 »	4 »
Plus de 60	»	1 »	2 »
		Acide phénique.	
15-17	»	30 »	
18	»	20 »	
		Permanganate de potasse.	
30	»	0.50	
30	»	0.25	
		Sulfate de cuivre.	
27	»	10 »	
35	»	5 »	
40	»	2 »	

Streptocoque et Staphylocoque.	Dans une solution formée de :		
minutes.	Eau	Acide salicylique.	
35	1.000	2.5	
		Thymol.	Soude caustique.
35	»	1 »	0.25
		Acide phénylsulfurique préparé à froid.	
18	»	20 »	
34	»	10 »	
		Acide phénylsulfurique préparé à chaud.	
18	»	20 »	
34	»	10 »	
		Oxycyanure de mercure.	
Plus de 60	»	1 »	
		Bichlorure de cuivre.	
40	»	5 »	
		Sulfate de cuivre ammonical [1].	
Plus de 60	»	5 »	
		Azotate de cuivre ammoniacal [1].	
Plus de 60	»	5 »	
		Chloral (hydrate) [2]	
Plus de 60	»	20 »	
Plus de 60	»	10 »	
		Créoline (Pearson).	
40	»	10 »	
Plus de 60	»	5 »	
		Acide borique.	
Plus de 60	»	30 »	

1. Le sulfate de cuivre ammoniacal et l'azotate de cuivre ammoniacal donnent toujours un abondant précipité dans l'eau ordinaire, ce précipité paraît être formé par un mélange de carbonate de cuivre et d'oxyde de cuivre.

2. On a attribué une partie des propriétés antiseptiques du chloral soit à l'acide chlorhydrique libre soit au chlore qu'il contient, quand il est impur. Le chloral employé dans nos expériences avait été purifié par le procédé de J. Personne (digestion avec de la craie et distillation au bain d'huile entre 115° et 120°)

TABLEAU I. — 3e SÉRIE D'EXPÉRIENCES



Streptocoque et Staphylocoque.	Dans une solution formée de :	
minutes.	Eau.	Naphtol β
Plus de 60	1.000	0.40
		Cyanine.
Plus de 60	»	1 »
		Safranine.
Plus de 60	»	1 »
		Violet de méthyle (pyoctanine).
Plus de 60	»	1 »
		Jaune (auramine) de méthyle (pyoctanine).
Plus de 60	»	1 »
		Microcidine.
15	»	4 »
		Lysol.
12	»	20 »
20	»	10 »
		Fluochlorure de sodium (solution saturée).
Plus de 60	»	0.60

4e *Série d'expériences.*

Les expériences précédentes nous ont permis de déterminer le temps *strictement* nécessaire pour tuer le streptocoque et le staphylocoque, mais nous ne devons pas oublier que ces micro-organismes ne sont point, en clinique, placés à la surface d'un corps imperméable comme le fil de soie grège, mais au contraire, logés dans les anfractuosités des tissus. Aussi, pour nous rapprocher dans la mesure du possible des conditions que nous offre l'organisme, avons-nous songé à retenir les microbes dans l'épaisseur d'une étoffe, et dans ce but nous avons choisi la flanelle bien feutrée.

Nous avons donc enlevé l'apprêt d'un fragment de flanelle ; puis, après l'avoir séché et porté à 140°, pendant trois quarts d'heure, pour le stériliser (la stérilisation était complète,

comme nous nous en sommes assurés expérimentalement), nous l'avons placé dans le fond d'un cristallisoir flambé, où nous l'avons arrosé avec une culture très riche de streptocoque, âgée de trois jours.

Pour sécher la flanelle, nous avons mis le cristallisoir sous une cloche en présence de l'acide sulfurique. Le lendemain, nous avons arrosé de nouveau la flanelle avec la même culture et nous l'avons remise, en présence de l'acide sulfurique, sous la cloche à dessiccation.

Des fragments de flanelle, mesurant environ un centimètre carré, furent alors détachés avec des ciseaux flambés, fixés à un crochet de platine ou de verre, puis plongés dans les différentes solutions antiseptiques maintenues à une température voisine de 36°-38°.

Au sortir des solutions antiseptiques, nous lavions les morceaux de flanelle comme cela avait été fait pour les fils de soie, mais le lavage était généralement de plus longue durée.

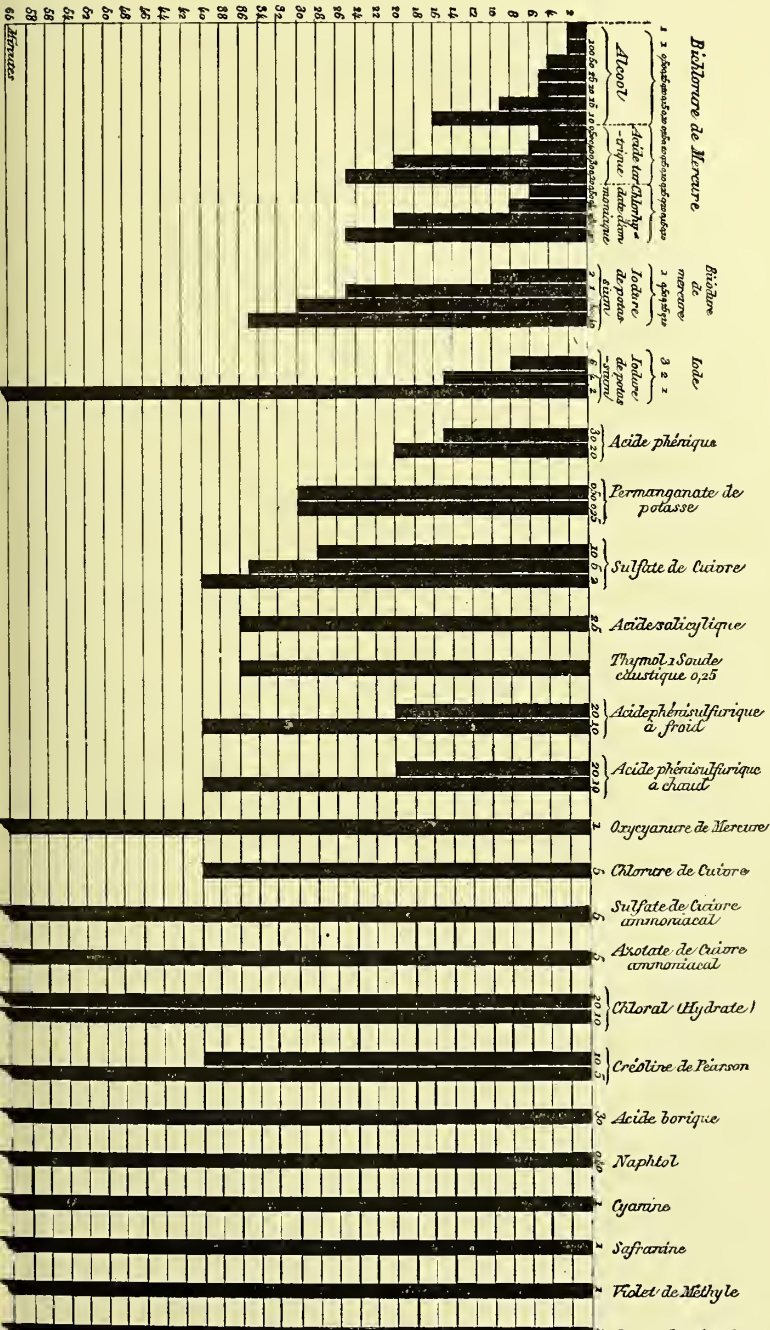
Nous avons trouvé de cette façon que, pour tuer le streptocoque et le staphylocoque, il était nécessaire d'un séjour de :

Streptocoque et Staphylocoque.	Dans une solution formée de :		
minutes.	Eau.	Bichlorure de mercure.	Alcool
2	1.000	1 »	»
2	900	1 »	100 »
4	950	0.50	50 »
5	975	0.25	25 »
5-6	980	0.20	20 »
9	985	0.15	15 »
16	990	0.10	10 »
			Acide tartrique.
5	1.000	0.25	0.50
6-8	»	0.20	0.40
20	»	0.15	0.30
25	»	0.10	0.20

Streptocoque et Staphylocoque.	Dans une solution formée de :		
minutes.	Eau.	Bichlorure de mercure	Chlorhydrate d'ammoniaque.
6	1.000	0.25	0.50
8	»	0.20	0.40
20	»	0.15	0.30
25	»	0.10	0.20
		Biiodure de mercure.	Iodure de potassium.
10	»	1 »	2 »
25	»	0.50	1 »
30	»	0.25	0.50
35	»	0.20	0.40
		Iode.	Iodure de potassium.
8	»	3 »	6 »
15	»	2 »	4 »
Plus de 60	»	1 »	2 »
		Acide phénique.	
15	»	30 »	
20	»	20 »	
		Permanganate de potasse.	
30	»	0.50	
30	»	0.25	
		Sulfate de cuivre	
28	»	10 »	
35	»	5 »	
40	»	2 »	
		Acide salicylique.	
36	»	2.5	
		Thymol.	Soude caustique.
36	»	1 »	0.25
		Acide phénylsulfurique préparé à froid.	
20	»	20 »	
40	»	10 »	
		Acide phénylsulfurique préparé à chaud.	
20	»	20 »	
40	»	10 »	
		Oxycyanure de mercure.	
Plus de 60	»	1 »	

Streptocoque et Staphylocoque.	Dans une solution formée de :	
minutes.	Eau.	Bichlorure de cuivre.
40	1.000	5 »
		Sulfate de cuivre ammoniacal.
Plus de 60	»	5 »
		Azotate de cuivre ammoniacal.
Plus de 60	»	5 »
		Chloral (hydrate).
Plus de 60	»	20 »
Plus de 60	»	10 »
		Créoline (Pearson).
40	»	10 »
Plus de 60	»	5 »
		Acide borique.
Plus de 60	»	30 »
		Naphtol β.
Plus de 60	»	0.40
		Cyanine.
Plus de 60	»	1 »
		Safranine.
Plus de 60	»	1 »
		Violet de méthyle. (pyoctanine).
Plus de 60	»	1 »
		Jaune (auramine) de méthyle (pyoctanine).
Plus de 60	»	1 »
		Microcidine.
15-17	»	4 »
		Lysol.
12	»	20 »
20	»	10 »
		Fluochlorure de sodium (solution saturée).
Plus de 60	»	0.60

TABLEAU II. — 4e SÉRIE D'EXPÉRIENCES



5e *Série d'expériences.*

Les micro-organismes que nous étudions, sont contenus ordinairement dans les liquides muqueux et albumineux des organes génitaux de la femme. Aussi, pour reproduire le mieux possible les conditions que l'on rencontre en clinique, avons-nous remplacé, dans nos expériences, le sérum du sang, la lymphe, le mucus, par de l'albumine d'œufs de poule, que nous avons ajoutée, à volume égal, aux cultures du streptocoque dans le bouillon de touraillon, et à celles du staphylocoque dans le bouillon de veau.

Ces bouillons albumineux nous ont servi à imbiber des pièces de flanelle stérilisées, qui ensuite ont été desséchées à une basse température en présence de l'acide sulfurique. Mais avant de les soumettre à l'action des solutions antiseptiques, et dans le but d'en hydrater l'albumine, nous avons toujours pris soin de plonger, pendant dix minutes, dans de l'eau stérilisée, les fragments secs de ces flanelles.

Quant au lavage, destiné à les débarrasser de l'excès d'antiseptique, nous y avons procédé comme dans les deux séries d'expériences qui précèdent, mais en le faisant durer plus longtemps.

La stérilisation complète de la flanelle albumineuse fut obtenue après un séjour de :

Streptocoque et Staphylocoque	Dans une solution formée de :		
Minutes.	Eau.	Bichlorure de mercure.	Alcool (1).
3	1.000	1 »	»
3	900	1 »	100 »
4	950	0.50	50 »
8-7	975	0.25	25 »
8-7	980	0.20	20 »
55	985	0.15	15 »
Plus de 60	990	0.10	10 »

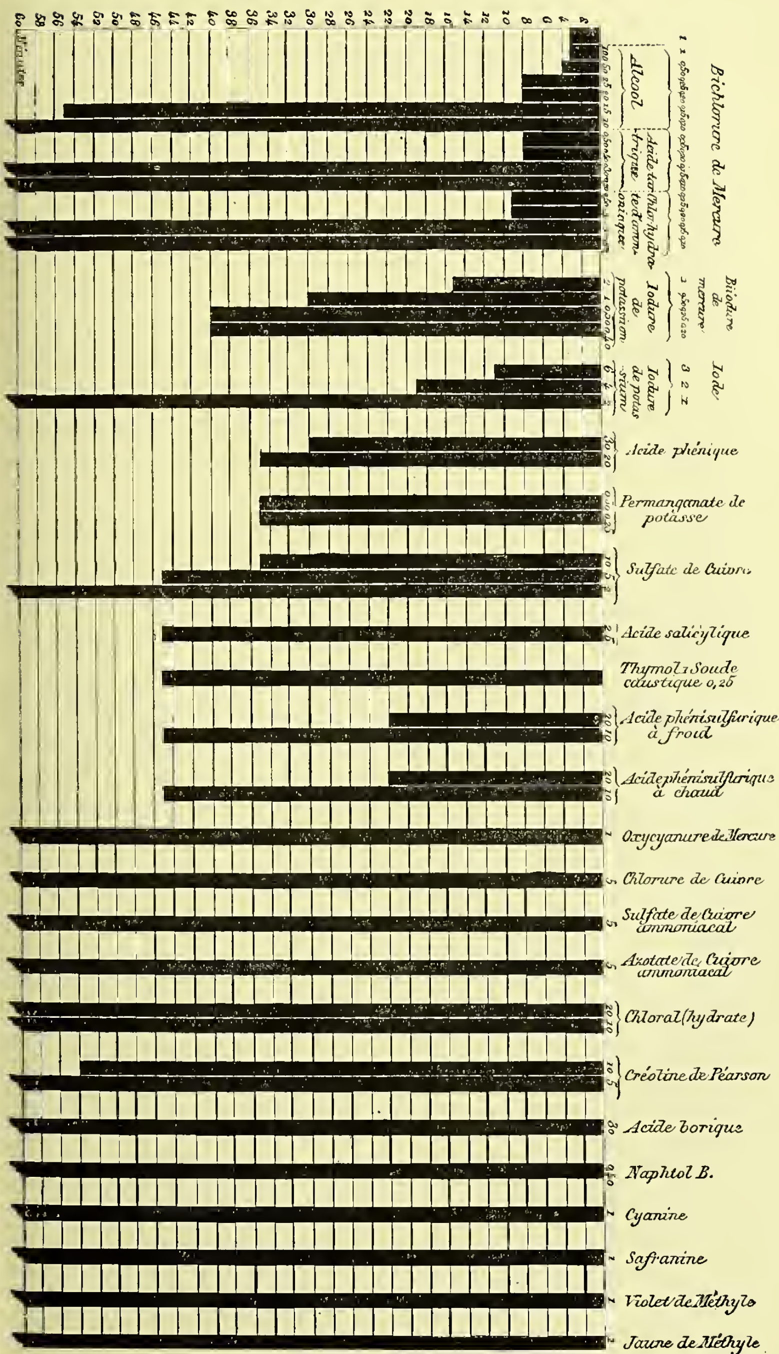
Streptocoque et Staphylocoque.	Dans une solution formée de :		
Minutes	Eau.	Bichlorure de mercure.	Acide tartrique.
8	1.000	0.25	0.50
8	»	0.20	0.40
Plus de 60	»	0.15	0.30
Plus de 60	»	0.10	0.20
			Chlorhydrate d'ammoniaque.
9-8	»	0.25	0.50
9-8	»	0.20	0.40
Plus de 60	»	0.15	0.30
Plus de 60	»	0.10	0.20
		Biiodure de mercure.	Iodure de potassium.
15	»	1 »	2 »
30	»	0.50	1 »
40	»	0.25	0.50
40	»	0.20	0.40
		Iode.	Iodure de potassium.
11-8	»	3 »	6 »
19	»	2 »	4 »
Plus de 60	»	1 »	2 »
		Acide phénique.	
30	»	30 »	
35	»	20 »	
		Permanganate de potasse.	
35	»	0.50	
35	»	0.25	
		Sulfate de cuivre (1).	
35-40	»	10 »	
45	»	5 »	
Plus de 60	»	2 »	
		Acide salicylique	
45	»	2.5	
		Thymol.	Soude caustique.
45	»	1 »	0.25
		Acide phénylsulfurique (1) préparé à froid.	
22-20	»	20 »	
45-40	»	10 »	

(1) Il se produit toujours avec les fragments de flanelle introduits dans la liqueur de Van Swieten pure ou étendue, dans les solutions de sulfate de cuivre, et dans les solutions d'acide phénylsulfurique, un retard plus ou moins considérable dans le développement des cultures. Si alors on examine les fragments de flanelle au sortir des solutions antiseptiques, on voit que l'albumine qui les

Streptocoque et Staphylocoque. Minutes	Dans une solution formée de : Eau.	
		Acide phénylsulfurique préparé à chaud.
22-20	1.000	20 »
45-40	»	10 »
		Oxycyanure de mercure.
Plus de 60	»	1 »
		Bichlorure de cuivre.
Plus de 60	»	5 »
		Sulfate de cuivre ammoniacal.
Plus de 60	»	5 »
		Azotate de cuivre ammoniacal.
Plus de 60	»	5 »
		Chloral (hydrate).
Plus de 60	»	20 »
Plus de 60	»	10 »
		Créoline (Pearson).
54	»	10 »
Plus de 60	»	5 »
		Acide borique
Plus de 60	»	30 »
		Naphtol β
Plus de 60	»	0.40
		Cyanine.
Plus de 60	»	1 »
		Safranine.
Plus de 60	»	1 »
		Violet de méthyle (pyoctanine).
Plus de 60	»	1 »
		Jaune (auramine) de méthyle (pyoctanine).
Plus de 60	»	1 »
		Microdine.
20-25	»	4 »
		Lysol.
25-30	»	20 »
30-35	»	10 »
		Fluochlorure de sodium (solution saturée).
Plus de 60	»	0.60

recouvre est coagulée. Il est donc probable qu'il faut plusieurs jours aux bactéries pour percer la couche d'albumine coagulée, et venir pulluler dans le bouillon.

TABLEAU III. — 5e SÉRIE D'EXPÉRIENCES



6e *Série d'expériences.*

Quoique nous ayons toujours pris la précaution de suspendre nos fragments de flanelle au milieu des liquides antiseptiques et d'agiter de temps en temps les vases qui les contenaient, on pourrait supposer que le liquide, qui est en contact immédiat avec les fragments de flanelle, ne présente pas pendant tout la durée de l'expérience sa composition initiale, par suite des échanges qui se produisent entre ce liquide et les substances auxquelles la flanelle sert de support. Ce changement de composition devrait surtout être marqué, lorsque l'antiseptique employé se décompose avec facilité comme, par exemple, le permanganate de potasse, dont l'oxygène se porte sur les matières organiques.

Pour vérifier le fait, et savoir si cette action pouvait modifier les résultats des expériences précédentes, nous avons entrepris quelques expériences nouvelles, et disposé les choses de telle façon que les fragments de flanelle fussent toujours en contact avec de la solution antiseptique fraîche.

Afin de réaliser ces conditions, nous avons suspendu les fragments de flanelle dans un vase muni d'une tubulure inférieure recourbée en *S*, comme celle d'un récipient florentin à large ouverture; la solution antiseptique, s'écoulant d'un flacon placé au-dessus, tombait dans ce vase, avec un débit d'un litre environ pour 5 à 6 minutes : de cette manière les fragments de flanelle étaient plongés dans une solution antiseptique constamment renouvelée.

Nous n'avons fait ainsi que deux séries d'expériences, l'une avec le permanganate de potasse à 0,25 p. 1000, l'autre avec le bichlorure de mercure à 0,20 p. 1000. Elles nous ont montré que l'action des liquides antiseptiques est à peu près indépendante de l'état de repos ou de mouvement de ces liquides.

Expérience I. — Un morceau de flanelle était stérile après un séjour de 34 minutes dans le permanganate de potasse à 0,25 p. 1000, tandis

qu'un morceau de flanelle absolument identique, mais soumis à un courant du même liquide antiseptique, devenait stérile au bout de 33 minutes.

Expérience II. — Flanelle séjournant dans le permanganate de potasse à 0,25 p. 1000 : elle devient stérile au bout de 32 minutes ; flanelle soumise à un courant de ce liquide : stérilisation au bout de 32 minutes.

Expérience III. — La flanelle était stérile après un bain de 9 minutes dans la solution de bichlorure de mercure à 0,20 p. 1000 ; celle qui était plongée dans le courant de ce liquide, le devenait au bout de 8 minutes.

Expérience IV. — Cette expérience donna les mêmes chiffres que la précédente.

7e *Série d'expériences.*

Immédiatement au sortir des solutions antiseptiques, on introduit, dans des tubes de culture contenant 10 centimètres cubes de bouillon nutritif, les fragments de flanelle albumineuse, qu'on s'est contenté de secouer pour enlever l'excès de la solution antiseptique qui les imbibe, sans faire aucun lavage.

Dans ces conditions, l'effet de l'antiseptique est évidemment double, car à son action sur le microbe pendant le séjour de celui-ci dans la solution antiseptique, vient s'ajouter l'action de la plus ou moins grande quantité d'antiseptique introduite avec la flanelle dans le bouillon.

Nous avons donc expérimenté avec chacune des solutions antiseptiques suivantes, et nous avons trouvé que les fragments de flanelle imprégnés de streptocoques devenaient stériles après un séjour de :

Streptocoque et Staphylocoque.	Dans une solution formée de :		
Minutes.	Eau.	Bichlorure de mercure.	Alcool.
2	1.000	1 »	»
2	900	1 »	100 »
2	950	0.50	50 »
2	975	0.25	25 »
2	980	0.20	20 »
11	985	0.15	15 »
11	990	0.10	10 »
			Acide tartrique.
2	1.000	0.25	0.50
2	»	0.20	0.40
10	»	0.15	0.30
10	»	0.10	0.20
			Chlorhydrate d'ammoniaque.
2	»	0.25	0.50
2	»	0.20	0.40
10	»	0.15	0.30
10	»	0.10	0.20
		Biiodure de mercure.	Iodure de potassium.
2	»	1	2 »
2	»	0.50	1 »
6	»	0.25	0.50
15	»	0.20	0.40
		Iode.	
8	»	3 »	6 »
20	»	2 »	4 »
40	»	1 »	2 »
		Acide phénique.	
6	»	30 »	
10	»	20 »	
		Permanganate de potasse.	
15	»	0.50	
15	»	0.25	
		Sulfate de cuivre.	
6	»	10 »	
10	»	5 »	
10	»	2 »	
		Acide salicylique.	
35	»	2.5	
		Thymol.	Soude caustique.
6	»	1 »	0.25

Streptocoque et Staphylocoque. Minutes.	Eau.	Dans une solution formée de :
		Acide phénylsulfurique préparé à froid.
8	1.000	20 »
15	»	10 »
		Acide phénylsulfurique préparé à chaud.
8	»	20 »
15	»	10 »
		Oxycyanure de mercure.
12	»	1 »
		Bichlorure de cuivre.
20	»	5 »
		Sulfate de cuivre ammoniacal.
30	»	5 »
		Azotate de cuivre ammoniacal.
30	»	5 »
		Chloral (hydrate).
50	»	20 »
Plus de 60	»	10 »
		Créoline (de Pearson).
22	»	10 »
30	»	5 »
		Acide borique.
Plus de 60	»	30 »
		Naphtol β
Plus de 60	»	0,40
		Cyanine.
Plus de 60	»	1 »
		Safranine.
Plus de 60	»	1 »
		Violet de méthyle (pyoctanine).
Plus de 60	»	1 »
		Jaune (auramine) de méthyle (pyoctanine).
Plus de 60	»	1 »
		Microcidine.
8-10	»	4 »
		Lysol.
10-12	»	20 »
		Fluochlorure de sodium (solution saturée).
Plus de 60	»	0.60

TABLEAU IV. — 7e SÉRIE D'EXPÉRIENCES



Les expériences qui précèdent, surtout celles de la 7e série, permettent de créer immédiatement deux catégories parmi les agents que nous avons étudiés : la première comprenant les antiseptiques réellement actifs, la seconde les antiseptiques sans grande valeur.

A. — Dans le premier groupe entrent, d'une part, les substances dont le maniement est commode et l'usage plus ou moins répandu ; d'autre part, celles que leurs inconvénients doivent, à notre avis, faire reléguer au second plan.

1° Les antiseptiques actifs et d'un emploi pratique sont au nombre de six ; ils peuvent être rangés dans l'ordre suivant, qui indique le degré de puissance de leurs solutions préparées au titre le plus compatible avec les exigences de la clinique obstétricale :

1° le bichlorure de mercure..	à	0,20	pour 1.000	(2 minutes)
2° le biiodure de mercure....	à	0,25	pour 1.000	(6 minutes)
3° la microcidine............	à	4 »	pour 1.000	(8 minutes)
4° l'acide phénique..........	à	20 »	pour 1.000	(10 minutes)
5° le sulfate de cuivre.......	à	5 »	pour 1.000	(10 minutes)
6° le permanganate de potasse	à	0,25	pour 1.000	(15 minutes)

2° A côté d'eux, il convient encore de ranger parmi les antiseptiques puissants : le thymol, le lysol, l'iode, l'oxycyanure de mercure et l'acide phénylsulfurique ; mais pour différentes raisons relatives, soit à leur préparation, soit aux inconvénients de leur emploi, ou à leur prix comparativement élevé, nous ne croyons pas que leur usage se répande.

B. — Dans le groupe des antiseptiques médiocres ou insuffisants dans l'habitude de l'obstétrique, nous avons réuni le chloral, l'acide borique, le naphtol, l'acide salicylique, le bichlorure de cuivre, le sulfate de cuivre ammoniacal, l'azotate de cuivre ammoniacal, la créoline, le fluochlorure de sodium, la cyanine, la safranine, le violet et le jaune de méthyle. Quelques-uns de ces corps (chloral, acide borique, naphtol, acide salicylique) peuvent cependant rendre de réels services dans des cas particuliers que je vous signalerai plus tard.

8e Série d'expériences.

Il ne nous reste plus qu'à déterminer cliniquement la valeur de quelques-uns des antiseptiques qui, dans nos expériences précédentes, se sont montrés les plus puissants. Nous avons naturellement employé ces agents à doses suffisamment fortes pour avoir une action antiseptique réelle, mais suffisamment faibles pour ne pas exposer les femmes à un empoisonnement.

Pour faire ces dernières recherches, M. Vignal et mon chef de clinique, M. Tissier, recueillaient, sur un petit tampon d'ouate stérilisée, du mucus utérin chez des nouvelles accouchées bien portantes. Le tampon, saisi avec des pinces flambées, était introduit dans le col, mis à découvert à l'aide d'un spéculum stérilisé, et on évitait avec grand soin que l'ouate ne vînt toucher les valves du spéculum. Puis, on plongeait chaque tampon d'ouate dans un tube de bouillon de culture. Si le bouillon restait clair, c'est que les lochies étaient stériles ; si, au contraire, il se troublait après un séjour à l'étuve de trois ou quatre jours, cela indiquait que les lochies contenaient des micro-organismes.

Par ce procédé, toujours contrôlé par l'examen microscopique de la culture, nous pouvions donc connaître l'état bactériologique du mucus cervical, mais non déterminer si les tubes féconds renfermaient des micro-organismes pathogènes, ou seulement des microbes inoffensifs. Cette détermination nous eût entraînés dans une série de recherches d'une très grande longueur, que nous n'avons pas entreprises. Nous avons cependant isolé les microbes contenus dans quelques tubes, au nombre de six, et *dans aucun de ces six tubes* nous n'avons rencontré le staphylocoque ni le streptocoque. Par contre, dans tous ces tubes, entre autres micro-organismes, nous avons trouvé : un petit bacille court, assez semblable à celui du foin, un autre bacille plus long et de gros cocci.

Les femmes, dont nous avons examiné les lochies, étaient

accouchées depuis deux jours au moins et dix jours au plus ; on leur avait fait, immédiatement après la délivrance, une injection intra-utérine d'environ 2 litres de liquide antiseptique ; puis, pendant les suites de couches, on leur donnait quotidiennement trois injections vaginales de 1 litre et demi à 2 litres. Ces injections étaient faites, la première à 6 heures du matin, la seconde à 1 heure de l'après-midi et la troisième à 6 heures du soir. Nous avons constamment recueilli les lochies entre 11 heures du matin et 1 heure de l'après-midi, c'est-à-dire entre la 5e et la 6e heure après la première injection vaginale de la journée.

Nos expériences peuvent se diviser en deux groupes : dans le premier, l'injection intra-utérine consécutive à la délivrance et les injections vaginales pratiquées pendant les suites de couches, ont été faites avec la même solution antiseptique ; dans le second groupe, on a employé pour les deux sortes d'injections, des liquides différents.

Chacune de nos séries d'expériences a porté sur 10 accouchées.

Expérience I. — *Bichlorure de mercure* à 0,20 p. 1000 en injection intra-utérine après la délivrance ; même solution pour les 3 injections vaginales des 24 heures. — 8 tubes sur 10 sont restés stériles.

Expérience II. — *Sulfate de cuivre* à 5 p. 1000 en injection intra-utérine après la délivrance, et *bichlorure de mercure* à 0,20 p. 1000 pour les 3 injections vaginales des 24 heures. — 7 tubes sur 10 sont restés stériles.

Expérience III. — *Microcidine* à 4 p. 1000 en injection intra-utérine après la délivrance ; même solution pour les 3 injections vaginales des 24 heures. — 7 tubes sur 10 sont restés stériles.

Expérience IV. — *Sulfate de cuivre* à 5 p. 1000 en injection intra-utérine après la délivrance ; même solution pour les 3 injections vaginales des 24 heures. — 6 tubes sur 10 sont restés stériles.

Expérience V. — *Acide phénique* à 25 p. 1000 en injection intra-utérine après la délivrance ; même solution pour les 3 injections vaginales des 24 heures. — 6 tubes sur 10 sont restés stériles.

Expérience VI. — *Sulfate de cuivre* à 5 p. 1000 en injection intra-utérine après la délivrance et *acide phénique* pour les 3 injections vaginales des 24 heures. — 6 tubes sur 10 sont restés stériles.

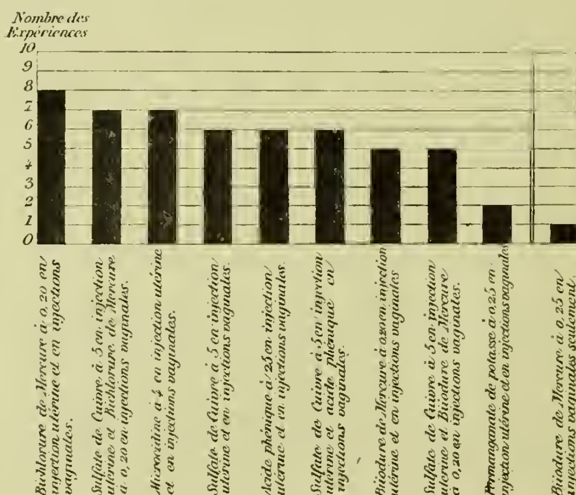
Expérience VII. — *Biiodure de mercure* à 0,20 p. 1000 en injection intra-utérine après la délivrance; même solution pour les 3 injections vaginales des 24 heures. — 5 tubes sur 10 sont restés stériles.

Expérience VIII. — *Sulfate de cuivre* à 5 p. 1000 en injection intra-utérine après la délivrance, et *biiodure de mercure* à 0, 20 p. 1000 pour les 3 injections vaginales des 24 heures. — 5 tubes sur 10 sont restés stériles.

Expérience IX. — *Permanganate de potasse* à 0,25 p. 1000 en injection intra-utérine après la délivrance ; même solution pour les 3 injections vaginales des 24 heures. — 2 tubes sur 10 sont restés stériles.

TABLEAU V. — 8e SÉRIE D'EXPÉRIENCES

Dans ce tableau, la hauteur des colonnes représente le nombre des femmes, sur dix, chez lesquelles le mucus du col utérin a été trouvé stérile. La valeur des antiseptiques, telle qu'elle résulte de ce genre d'observations, est donc proportionnelle à la hauteur des colonnes, contrairement aux tableaux précédents.



A la Maternité et à la Clinique d'accouchements, il est de règle de faire une injection intra-utérine immédiatemont après la délivrance, et des injections vaginales pendant les suites de couches. Mais cette pratique n'est pas suivie dans tous les services d'accouchements de Paris, où l'on ne fait le plus souvent que des injections vaginales, tant après la délivrance que pendant les suites des couches. Nous avons donc voulu savoir quel résultat nous fournirait l'examen bactériologique du mucus cervical chez des femmes soumises aux injections vaginales, non précédées d'une injection intra-utérine, et pour cela nous nous sommes servis du biiodure de mercure au titre de 0,25 pour 1000. Voici ce que nous avons observé sur une série de 10 accouchées :

Expérience X. — *Biiodure de mercure* à 0,25 pour 1000 en injection vaginale après la délivrance ; même solution pour les 3 injections vaginales des 24 heures. — 1 tube seulement sur 10 est resté stérile.

Résumé. — Si nous envisageons les résultats de ces recherches cliniques, nous voyons qu'ils s'accordent presque parfaitement avec ceux des expériences de laboratoire (voyez p. 155).

Ces recherches démontrent, en effet, que, pour s'opposer à la pullulation des microbes chez la femme vivante, les antiseptiques peuvent être rangés dans l'ordre suivant :

1° Bichlorure de mercure à 0,20 p. 1.000 (8 tubes stériles, exp. I).
2° Microcidine à 4 p. 1.000 (7 tubes stériles, exp. III).
3° Sulfate de cuivre à 5 p. 1.000 (6 tubes stériles, exp. IV).
4° Acide phénique à 25 p. 1.000 (6 tubes stériles, exp. V).
5° Biiodure de mercure à 0,20 p. 1.000 (5 tubes stériles, exp. VII).
6° Permanganate de potasse à 0,25 p. 1.000 (2 tubes stériles, exp. IX).

Elles tendent également à prouver que l'antisepsie presque parfaite ne peut s'obtenir qu'en pratiquant au moins une injection intra-utérine après la délivrance, et que, si on se contente d'injections vaginales, l'antisepsie est plus aléatoire (1 tube stérile, exp. X, p. 159, à comparer avec l'exp. VII, p. 158).

b. — Vibrion septique.

Nous avons reproduit sur le vibrion septique toutes les expériences que nous avons faites sur les deux microbes pyogènes, le streptocoque et le staphylocoque. Ces expériences ont été exécutées exactement de la même façon, toutefois, nous avons été obligés d'adopter quelques dispositions spéciales pour éviter que les bouillons de culture ne fussent exposés à l'air ; le vibrion septique, en effet, est anaérobie, ce qui veut dire que l'oxygène le tue. L'oxygène empêche également le développement des spores du vibrion septique, mais il ne détruit pas la vitalité de ces dernières, de sorte qu'elles peuvent se développer plus tard, si elles sont placées dans des conditions favorables.

Pour cultiver le vibrion septique à l'abri de l'oxygène, nous avons fait usage de bouillon nutritif contenant 2 0/0 de glucose, dont nous avions chassé l'oxygène en le portant à l'ébullition, et dans lequel nous avions fait barboter en même temps du gaz hydrogène.

Le bouillon, ainsi débarrassé de tout l'oxygène dissous, était versé dans des tubes ou dans des ballons de culture, renfermés eux-mêmes, avant et après l'ensemencement, sous une cloche remplie d'hydrogène constamment renouvelé. Pour plus de sécurité encore, nous avons eu recours à l'excellent procédé conseillé par M. W. Würtz, c'est-à-dire que, pour créer une barrière infranchissable à l'air, nous avons pris la précaution de faire tomber quelques gouttes de pétrole à la surface des bouillons ensemencés.

Toutefois comme nous ne pouvions pas éviter de faire quelques-unes des opérations en présence de l'air et par conséquent de l'oxygène, nous avons été obligés d'expérimenter non pas sur les bacilles, mais à la fois sur les bacilles et les spores. Mais les résultats des expériences n'en sont pas faussés, ou du moins ils ne le sont que par excès, car les spores étant

plus résistantes que les bacilles, la dose qui suffit à tuer les premières tuera à plus forte raison les microbes adultes.

En procédant ainsi, nous avons répété sur le vibrion septique, bacilles et spores, les sept séries d'expériences que nous avions déjà faites avec le streptocoque et le staphylocoque.

Ce sont les résultats de ces expériences que nous allons exposer maintenant. Cependant, comme il serait trop long de redire, à propos de chacune d'elles, les détails dans lesquels nous sommes entrés, avec de longs développements, quand il s'agissait du streptocoque, nous nous contenterons d'indiquer nos chiffres, sans commentaires, en les accompagnant des tableaux qui les résument.

Nous avons, d'ailleurs, conservé les mêmes numéros d'ordre pour les différentes séries d'expériences.

Première série d'expériences.

Le bouillon nutritif est ensemencé avec du vibrion septique, et on y ajoute immédiatement la quantité d'antiseptique nécessaire pour empêcher le développement de ce microbe et le tuer. Il faut pour obtenir ce résultat :

Vibrion septique.

Grammes.

0,015 .... de bichlorure de mercure pur, additionné du double de son poids d'acide tartrique ou de chlorhydrate d'ammoniaque, ou encore de 100 fois son poids d'alcool.

0,045 .... de biiodure de mercure, additionné du double de son poids d'iodure de potassium.

1,85 ..... d'acide phénique.

0,12 .... de sulfate de cuivre.

0,15 ..... de thymol dissous dans l'eau, avec addition du quart de son poids de soude caustique.

0,70. ... de naphtol β.

0,35 ..... de microcidine.

2e *Série d'expériences.*

Le bouillon nutritif ayant été ensemencé avec le vibrion septique, vingt-quatre heures avant l'addition d'antiseptique, le microbe est bientôt en pleine pullulation dans ce bouillon. Dans ces conditions, la quantité d'antiseptique nécessaire pour stériliser la culture est évidemment plus grande que dans l'expérience précédente; on trouve, en effet, que pour obtenir cette stérilisation il est nécessaire d'y ajouter :

Vibrion septique. Grammes.	
0,060....	de bichlorure de mercure pur, additionné du double de son poids d'acide tartrique ou de chlorhydrate d'ammoniaque, ou encore de 100 fois son poids d'alcool.
0,150....	de biiodure de mercure, additionné du double de son poids d'iodure de potassium.
2,90.....	d'acide phénique.
0,30.....	de sulfate de cuivre.
0,56.....	de thymol dissous dans l'eau avec addition du quart de son poids de soude caustique.
1,25.....	de naphtol β.
0,40.....	de microcidine.

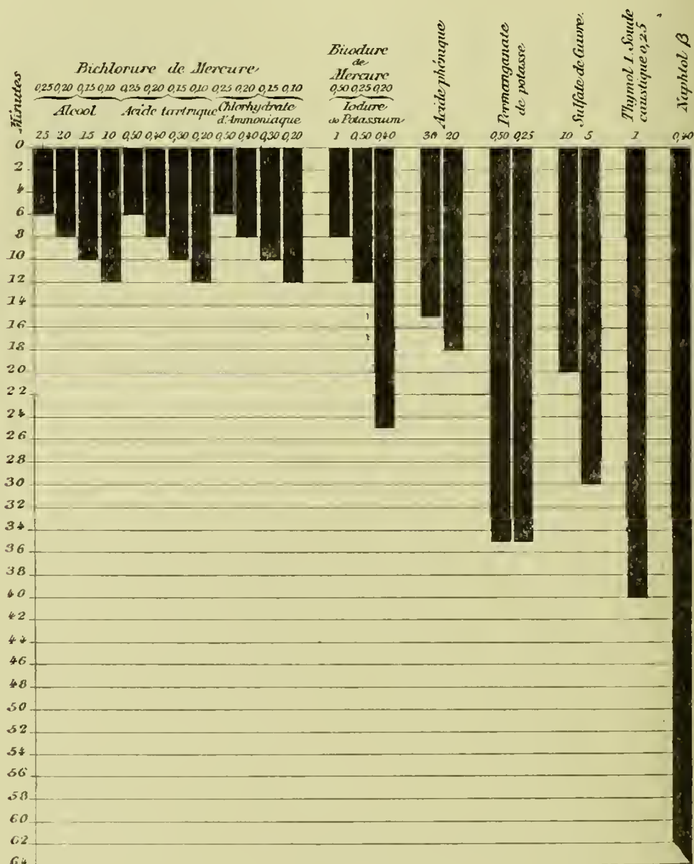
3e *Série d'expériences.*

Des fils de soie imprégnés de vibrion septique sont plongés dans la solution microbicide, puis lavés; ce qui nécessite de la part de ces fils, pour leur stérilisation, un séjour de :

Vibrion septique.	Dans une solution formée de :		
Minutes.	Eau.	Bichlorure de mercure.	Alcool.
6...........	975..........	0.25...........	25
8...........	980..........	0.20...........	20
10...........	985	0.15...........	15
12...........	990..........	0.10...........	10

Vibrion septique.	Dans une solution formée de :		
Minutes.	Eau.	Bichlorure de mercure.	Acide tartrique.
6	1.000	0.25	0.50
8	»	0.20	0.40
10	»	0.15	0.30
12	»	0.10	0.20
		Biiodure de mercure.	Chlorhydrate d'ammoniaque.
6	»	0.25	0.50
8	»	0.20	0.40
10	»	0.15	0.30
12	»	0.10	0.20
		Biiodure de mercure.	Iodure de potassium.
8	»	0.50	1 »
12-14	»	0.25	0.50
25	»	0.20	0.40
		Acide phénique.	
15-16	»	30 »	
18	»	20 »	
		Permanganate de potasse.	
35	»	0.50	
35-40	»	0.25	
		Sulfate de cuivre.	
20	»	10 »	
30-35	»	5 »	
		Thymol.	Soude caustique.
40	»	1 »	0.25
		Naphtol β.	
Plus de 60	»	0.40	
		Microcidine.	
13-15	»	4 »	

TABLEAU VI. — 3e SÉRIE D'EXPÉRIENCES (VIBRION SEPTIQUE)

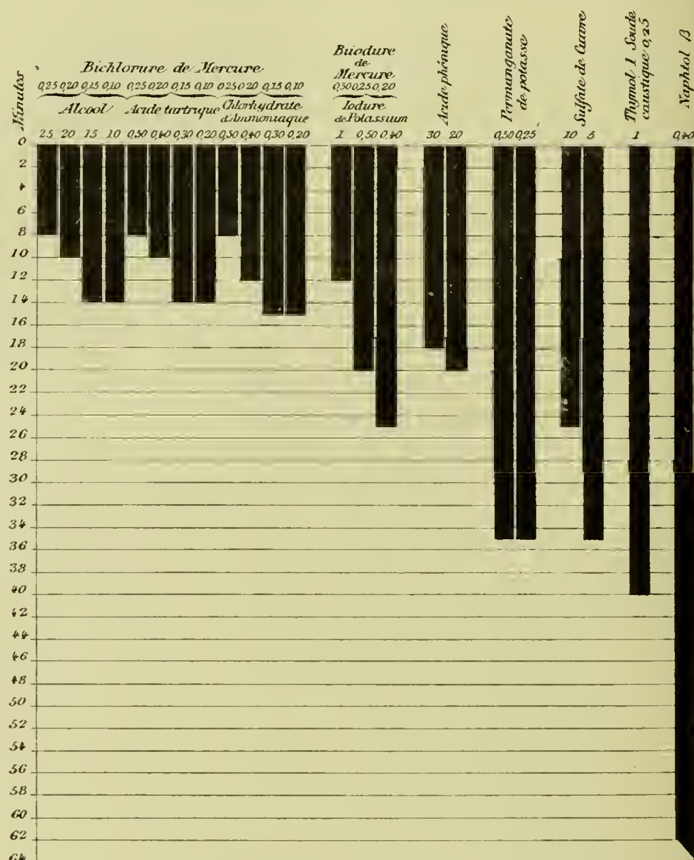


4e *Série d'expériences.*

Le vibrion septique, cultivé dans du bouillon simple, sert à inoculer des morceaux de flanelle et non des fils de soie. On trouve alors que, pour obtenir (avec lavage) leur stérilisation, il est indispensable de laisser séjourner les morceaux de flanelle :

Vibrion septique. Minutes.	Dans une solution formée de : Eau.	Bichlorure de mercure.	Alcool.
8	975	0.25	25 »
10	980	0.20	20 »
14	985	0.15	15 »
14	990	0.10	10 »
			Acide tartrique.
8	1.000	0.15	0.50
10	»	0.20	0.40
14	»	0.15	0.30
14	»	0.10	0.20
			Chlorhydrate d'ammoniaque.
8	»	0.25	0.50
12	»	0.20	0.40
15	»	0.15	0.30
15	»	0.10	0.20
		Biiodure de mercure.	Iodure de potassium.
12	»	0.50	1 »
20	»	0.25	0.50
25-30	»	0.20	0.40
		Acide phénique.	
18	»	30 »	
20	»	20 »	
		Permanganate de potasse.	
35	»	0.50	
35-40	»	0.25	
		Sulfate de cuivre.	
25	»	10 »	
35	»	5 »	
		Thymol.	Soude caustique
40	»	1 »	0.25
		Naphtol β.	
Plus de 60	»	0.40	
		Microcidine.	
16-18	»	4 »	

TABLEAU VII. — 4e SÉRIE D'EXPÉRIENCES (VIBRION SEPTIQUE)



5e *Série d'expériences.*

Ces expériences sont identiques à celles de la 4e série, mais le bouillon virulent, qui sert à inoculer la flanelle, au lieu d'être du bouillon simple, est du bouillon albumineux. On trouve dans ces conditions (avec lavage) que, pour être stérilisée, la flanelle doit rester plongée pendant :

Vibrion septique.	Dans une solution formée de :		
Minutes.	Eau.	Bichlorure de mercure.	Alcool.
30	975	0.25	25 »
40	980	0.20	20 »
40	985	0.15	15 »
Plus de 60	990	0.10	10 »
			Acide tartrique.
30	1.000	0.25	0.50
40	»	0.20	0.40
40	»	0.15	0.30
Plus de 60	»	0.10	0.20
			Chlorhydrate d'ammoniaque.
35	»	0.25	0.50
40	»	0.20	0.40
40	»	0.15	0.30
Plus de 60	»	0.10	0.20
		Biiodure de mercure.	Iodure de potassium.
45	»	0.50	1 »
50	»	0.25	0.50
Plus de 60	»	0.20	0.40
		Acide phénique.	
25	»	30 »	
30	»	20 »	
		Permanganate de potasse.	
40	»	0.50	
45	»	0.25	
		Sulfate de cuivre.	
50	»	10 »	
55-60	»	5 »	
		Thymol.	Soude caustique.
Plus de 60	»	1 »	0.25
		Naphtol β.	
Plus de 60	»	0.40	
		Microcidine.	
25-28	»	4 »	

TABLEAU VIII. — 5ᵉ SÉRIE D'EXPÉRIENCES (VIBRION SEPTIQUE)

L'inspection du tableau de la 5ᵉ série d'expériences montre que l'acide phénique à 20 pour 1000 exerce sur le vibrion septique une action plus énergique que celle du bichlorure de mercure à 0,20 pour 1000. Cette constatation nous ayant un peu surpris, nous avons pensé qu'une cause d'erreur avait

pu se glisser dans nos expériences, et nous les avons répétées en nous servant d'un vibrion septique ayant une origine différente de celle du premier vibrion employé; or, nous avons obtenu sensiblement les mêmes chiffres, ce qui nous autorise à penser que nos résultats sont exacts.

Les premières cultures avaient été faites avec des bactéries recueillies chez une femme de la Clinique, qui avait succombé à une infection putride consécutive à une délivrance incomplète. Le vibrion septique de la seconde culture provenait d'un cobaye, chez lequel s'était développé un œdème malin expérimental, après inoculation sous-cutanée de terre prise au voisinage d'un fumier.

6ᵉ *Série d'expériences.*

Ces expériences n'ont pas été répétées avec le vibrion septique, car il nous a semblé que celles qui avaient été faites avec le streptocoque avaient montré suffisamment, qu'il n'y a pas de différence sensible entre l'action antiseptique d'un liquide au repos, et celle du même liquide en mouvement.

7ᵉ *Série d'expériences.*

Ces expériences ressemblent à celles de la 5ᵉ série; toutefois, on ne lave pas les morceaux de flanelle dans l'eau distillée au sortir de la solution antiseptique, et on laisse à leur surface l'excès de cette solution entraîné mécaniquement. Il en résulte que l'antiseptique prolonge son action; aussi, pour devenir stérile, il ne faut plus à la flanelle qu'un séjour de :

Vibrion septique.	Dans une solution formée de :		
Minutes.	Eau.	Bichlorure de mercure.	Alcool.
2	975	0.25	25 »
2	980	0.20	20 »
10	985	0.15	15 »
10	990	0.10	10 »
			Acide tartrique.
2	1.000	0.25	0.50
2	»	0.20	0.40
10	»	0.15	0.30
10	»	0.10	0.20
			Chlorhydrate d'ammoniaque.
2	»	0.25	0.50
2	»	0.20	0.40
10	»	0.15	0.30
10	»	0.10	0.20
		Biiodure de mercure.	Iodure de potassium.
4	»	0.50	1 »
8	»	0.25	0.50
20	»	0.20	0.40
		Acide phénique.	
8	»	30 »	
10	»	20 »	
		Permanganate de potasse.	
16	»	0.50	
16	»	0.25	
		Sulfate de cuivre.	
10	»	10 »	
12	»	5 »	
		Thymol.	Soude caustique.
10	»	1 »	0.25
		Naphtol β.	
Plus de 60	»	0.40	
		Microcidine.	
7-8	»	4 »	

TABLEAU IX. — 7e SÉRIE D'EXPÉRIENCES (VIBRION SEPTIQUE)

Bichlorure de Mercure
0,25 0,20 0,15 0,10 0,25 0,20 0,15 0,10 0,25 0,20 0,15 0,10
Alcool — Acide tartrique — Chlorhydrate d'Ammoniaque
25 20 15 10 0,50 0,40 0,30 0,20 0,50 0,40 0,30 0,20
Biiodure de Mercure 0,30 0,25 0,20
Iodure de Potassium 1 0,50 0,40
Acide phénique 30 20
Permanganate de potasse 0,50 0,25
Sulfate de Cuivre 10 5
Thymol 1. Soude caustique 0,25. 1
Naphtol β. 0,40
Minutes 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64

Conclusions. — D'après ces dernières expériences, les antiseptiques que nous préconisons doivent donc être classés dans l'ordre suivant :

1° Bichlorure de mercure à 0,20 pour 1000 (2 minutes).
2° Microcidine à 4 pour 1000 (7 minutes).
3° Biiodure de mercure à 0,25 pour 1000 (8 minutes).

4° Acide phénique à 20 pour 1000 (10 minutes).
5° Sulfate de cuivre à 5 p. 1000 (12 minutes).
6° Permanganate de potasse à 0,25 p. 1000 (16 minutes).

Le bichlorure de mercure est donc le plus puissant des microbicides en présence du vibrion septique. Ce n'est pas à dire pour cela qu'il faille l'employer au lit du malade pour combattre l'infection putride; voici pourquoi : Les dangers d'intoxication avec les sels mercuriels, redoutables surtout à la suite des injections intra-utérines, obligent à faire suivre chaque injection d'un lavage avec un liquide presque indifférent, qui a pour but d'entraîner l'antiseptique resté libre dans la cavité utérine. Il en résulte que l'action antiseptique ne se poursuit plus après l'injection et qu'au point de vue de l'effet produit sur le vibrion septique, nous retombons dans les conditions de la 5e série d'expériences. Or, dans ces expériences, il faut 40 minutes au sublimé à 0,20 pour 1000 pour tuer le vibrion septique. Si, au contraire, on se sert d'acide phénique pour faire les injections intra-utérines, on peut se dispenser d'enlever l'excès d'antiseptique resté dans l'utérus, et l'on rentre dans les conditions de la 7e série d'expériences dans lesquelles l'acide phénique à 20 p. 1000 tue le vibrion septique en 10 minutes. En conséquence, l'acide phénique à 20 pour 1000, employé en injection intra-utérine (sans lavage consécutif), tuerait le vibrion septique en 10 minutes et le bichlorure de mercure à 0,20 pour 1000 (avec lavage consécutif) ne le tuerait qu'en 40 minutes ; dans l'emploi clinique, l'avantage resterait donc à l'acide phénique.

Nous pourrions en dire autant de la microcidine qui paraît avoir en présence du vibrion septique un peu plus de puissance que l'acide phénique. Elle diffère d'ailleurs de ce dernier par sa grande diffusibilité et par son alcalinité grâce à laquelle elle ne coagule pas l'albumine.

II. — DES ANTISEPTIQUES EN PARTICULIER

a. — Acide phénique.

Il ne faut parler de l'acide phénique qu'avec reconnaissance, car c'est le plus ancien des antiseptiques méthodiquement employés. Il a rendu les plus grands services, et, quoiqu'on le délaisse un peu aujourd'hui, on s'en sert encore avec grand avantage.

L'acide phénique a été utilisé pour la première fois, en 1860, par un médecin français, Lemaire, longtemps avant l'apparition de la méthode antiseptique (1). Mais son emploi ne s'est généralisé qu'à partir de 1867, à la suite des travaux de Lister. C'est M. Lucas-Championnière qui a introduit et vulgarisé en France l'usage de l'acide phénique comme antiseptique.

Propriétés. L'acide phénique, ou phénol, encore appelé acide carbolique, surtout à l'étranger, est extrait du goudron de houille par distillations successives. C'est un corps solide, incolore, cristallisable en longues aiguilles. Il est assez difficile de l'obtenir chimiquement pur, et celui qu'on emploie en médecine n'a souvent qu'une pureté relative, ce qui est très regrettable, car, d'après M. Lucas-Championnière, les accidents causés par l'acide phénique sont dus principalement à son impureté.

Exposés à l'air, ou conservés dans des flacons imparfaitement bouchés, les cristaux d'acide phénique ne tardent pas à absorber l'humidité de l'air et à se liquéfier ; il suffit, en effet, d'une très petite quantité d'eau pour en produire la liquéfaction. A la lumière solaire, ils subissent une décomposition très lente, qui leur donne une coloration rose ou orangée.

L'acide phénique ordinaire fond à 35°,5 ; aussi pour le con-

(1) Lemaire. De l'acide phénique, de son action sur les végétaux, les animaux, les ferments, les venins, les virus, etc. Paris, in-12, 2e édit., 1865.

server à l'état cristallisé, faut-il le maintenir en permanence dans un lieu frais.

Il se dissout dans 20 fois son poids d'eau, mais il est soluble en toutes proportions dans l'alcool, la glycérine et l'huile.

Pur, l'acide phénique est un caustique énergique ; on ne peut donc l'employer qu'étendu d'eau et, comme la solution à 5 pour 100 est déjà un peu caustique, on ne fait jamais usage d'une solution plus concentrée.

En chirurgie, Lister et, après lui, M. Lucas-Championnière ont recommandé deux solutions principales appelées, l'une *solution forte*, l'autre *solution faible ;* la première renferme 50 gr. d'acide phénique pour 1,000 gr. de liquide, l'autre en contient une quantité moitié moindre, soit 25 gr. pour 1,000 gr. de solution.

Mais quand vous prescrirez de l'acide phénique ne vous contentez pas d'indiquer sur votre ordonnance : solution forte ou solution faible, car le pharmacien vous donnerait une solution à sa fantaisie ; ne vous contentez pas non plus de demander une solution d'acide phénique à 5 0/0 ou à 2,5 0/0. Il faut formuler plus complètement et si vous désirez un litre de solution phéniquée forte, écrivez :

Acide phénique cristallisé. . .	50 grammes.
Alcool	100 —
Eau distillée.	850 —

Pour usage externe.

On doit toujours, en effet, mettre une quantité d'alcool double de la quantité d'acide phénique, si on veut avoir une solution bien faite et homogène.

Pour la solution faible, vous conserverez la formule précédente, en réduisant de moitié les doses d'acide phénique et d'alcool.

Je n'ai guère besoin de vous faire remarquer que l'acide

phénique, prescrit dans la formule qui précède, est de l'acide phénique cristallisé. Celui-ci n'a aucune analogie avec ces liquides qu'on trouve dans le commerce ou chez les particuliers et qui, sous le nom d'acide phénique, ne sont que des mélanges indéterminés de diverses substances au nombre desquelles se trouve évidemment l'acide phénique, dont ces mélanges ont l'odeur, mais dont ils ne contiennent qu'une proportion souvent fort petite.

Les solutions d'acide phénique dans l'alcool, sont plus caustiques, et un peu moins facilement supportées, que les solutions d'acide phénique dans la glycérine ; c'est un point de pratique sur lequel M. Lucas-Championnière a insisté avec raison. Si vous adoptez les solutions glycérinées, vous les formulerez de la même manière que les solutions alcooliques, en y remplaçant l'alcool par une quantité égale de glycérine.

Action microbicide de l'acide phénique. Je vais envisager maintenant cet antiseptique dans son action sur les trois principaux microbes qui assaillent les femmes en couches : le streptococcus pyogenes, le staphylococcus aureus et le vibrion septique.

Ce qui est vrai pour le streptocoque, pouvant, comme je l'ai déjà dit, se répéter mot à mot pour le staphylocoque, je n'aurai en somme qu'à m'occuper de deux microbes : le streptocoque et le vibrion septique.

a) Streptocoque et Staphylocoque. — J'ai prié M. Vignal d'expérimenter avec la solution à 20 pour 1,000, la plus employée en obstétrique, et aussi avec la solution à 30 pour 1,000 qui, dans certains cas, peut trouver son indication en clinique. Voici ce que ses expériences nous apprennent :

1° Dans la première série d'expériences, on ensemence du bouillon nutritif avec une culture pure de streptocoque, et, immédiatement après, on ajoute au mélange une certaine quantité d'acide phénique, destiné à empêcher le développement du

streptocoque. M. Vignal a trouvé qu'en opérant ainsi, il faut ajouter 2 grammes d'acide phénique par litre de bouillon, pour rendre celui-ci stérile.

Répétez la même expérience avec le sublimé, et il vous suffira de 15 milligrammes de cette substance pour empêcher le développement du streptocoque ; c'est dire que, dans les conditions qui nous occupent, l'acide phénique est, à poids égal, 133 fois moins actif que le sublimé.

2° Dans la deuxième série d'expériences, le streptocoque est en pleine pullulation dans le bouillon. Vous prévoyez qu'il faudra alors une quantité d'acide phénique plus grande que la précédente pour obtenir la stérilisation de la culture; il est nécessaire, en effet, d'ajouter 3 gr. d'acide phénique par litre de bouillon.

Dans les mêmes conditions, 5 centigrammes de sublimé suffisent pour tuer le streptocoque; le sublimé se montre donc, ici encore, beaucoup plus énergique que l'acide phénique, et, à poids égal, il le serait 60 fois plus.

Dans ces deux expériences, les antiseptiques, restent en contact permanent avec les microbes ; or, en clinique, les conditions sont toutes différentes, car les micro-organismes se trouvent à la surface et dans l'intérieur des tissus où ils prolifèrent, ils sont logés au fond d'anfractuosités où les antiseptiques les atteignent difficilement, enfin leur développement se fait au sein même des tissus vivants qui n'ont rien de comparable avec le bouillon nutritif de nos tubes. D'autre part, les antiseptiques, au moins en obstétrique, ne restent pas à demeure dans les organes génitaux, il ne font que les traverser pendant quelques instants, sans y séjourner. Ces deux premières séries d'expériences n'ont donc qu'une valeur relative ; toutefois, elles nous donnent déjà des indications précieuses sur la valeur des antiseptiques.

Je vais passer maintenant à des expériences plus importantes.

3° Dans la troisième série de recherches, on imprègne de

streptocoque des touffes de fils de soie grège, puis on trempe ces fils de soie dans la solution phéniquée, où on les maintient jusqu'à ce que le streptocoque soit tué. Au sortir du bain phéniqué, on lave la soie dans de l'eau stérilisée qui entraîne l'excès d'antiseptique (v. p. 136).

M. Vignal a expérimenté sur les deux solutions à 30 pour 1,000 et à 20 pour 1,000 et il a trouvé que la durée du séjour devait être de 15 minutes dans la première solution et de 18 minutes dans la seconde. — Le sublimé agit plus vite : dans la solution alcoolique à 0, 20 centigr. par litre, le streptocoque est tué en 5 minutes.

4° La même expérience a été répétée avec des morceaux de flanelle; celle-ci offre des propriétés que ne possède pas le fil de soie qui, étant absolument imperméable, ne se laisse pas plus pénétrer par les microbes que ne le ferait un fil de verre. La flanelle, au contraire, est poreuse et peut être imprégnée dans toutes ses parties; elle présente, en outre, des anfractuosités et des inégalités qui ont quelques ressemblances, lointaines il est vrai, avec les irrégularités de la surface des muqueuses génitales.

Il y avait lieu de penser que la stérilisation de la flanelle imprégnée de streptocoque, serait plus longue à obtenir que celle des touffes de soie, c'est une prévision que l'événement a justifiée : Pour que le streptocoque soit tué, il faut que la flanelle plonge pendant

15 minutes	dans la	solution	phéniquée à	30 p. 1000
20	»	»	»	20 p. 1000

Un séjour de 5 minutes dans la solution alcoolique de sublimé à 0, 20 p. 1000 suffit pour produire le même résultat.

5° Dans la cinquième série de recherches, on emploie du bouillon albumineux. Le streptocoque est donc disposé sur la flanelle qui lui sert de véhicule, non plus à l'état de pureté, mais contenu dans un liquide albumineux, ce qui réalise approximativement les conditions que l'on trouve en clinique,

où le streptocoque baigne dans le sang et les mucus génitaux.

Il faut alors pour tuer le streptocoque un séjour de

30 minutes dans la solution phéniquée à 30 p. 1000
35 » » » 20 p. 1000

Dans le sublimé à 0,20 centigr. pour 1000, on obtient le même effet en 8 minutes.

6° Quand on se contente de tremper la flanelle albumineuse dans la solution phéniquée qui reste immobile, on peut craindre que le liquide, en contact immédiat avec la flanelle, ne subisse une modification dans sa composition, et qu'il n'y ait, dans le taux de l'antiseptique, un appauvrissement capable d'influer sur les résultats. C'est une objection théorique à laquelle l'expérimentation devait répondre.

Aussi M. Vignal, au lieu de tremper simplement la flanelle albumineuse dans l'acide phénique, a-t-il fait passer un courant d'acide phénique sur cette flanelle, et il a pu constater qu'il fallait, pour tuer le streptocoque, exactement le même temps, dans l'acide phénique en mouvement, que dans l'acide phénique au repos.

7° J'arrive à la septième série d'expériences, qui me semble très démonstrative. Dans les expériences que je viens de vous rappeler, on avait toujours procédé de la façon suivante : après un séjour dans la solution phéniquée qui avait eu pour effet de tuer le streptocoque, déposé sur la soie ou la flanelle, celles-ci, avant d'être plongées dans le bouillon de culture, étaient toujours soumises à un lavage dans l'eau stérilisée ; cette eau entraînait l'antiseptique retenu mécaniquement sur les fils de soie ou sur la flanelle, ce qui supprimait toute action ultérieure de l'antiseptique. Or, les choses ne se passent pas ainsi en clinique, et, quand on a terminé une injection vaginale ou une injection intra-utérine à l'acide phénique, on ne la fait pas suivre habituellement d'une injection d'eau pure pour entraîner l'antiseptique qui reste ; il en séjourne donc une certaine quantité

dans les voies génitales, et on conçoit que cet antiseptique puisse continuer à agir après l'injection, pendant un laps de temps indéterminé.

J'ai désiré me rendre compte de l'importance de cette action, et j'ai demandé à M. Vignal de traiter la flanelle albumineuse comme dans la 5e série d'expériences, mais sans la laver dans l'eau stérilisée. M. Vignal s'est donc simplement borné à secouer la flanelle au sortir du bain phéniqué, pour qu'elle n'entraînât pas une quantité trop grande d'antiseptique, et aussitôt après, il l'a plongée dans le bouillon de culture. La flanelle est alors entourée d'une petite couche d'acide phénique qui continue à agir sur le streptocoque. Il est naturel de penser que, dans ces conditions spéciales, l'immersion dans l'acide phénique n'a pas besoin d'être aussi prolongéee que dans les expériences précédentes; en effet, pour obtenir la mort du streptocoque, il suffit d'un séjour de

6	minutes dans	la solution	phéniquée à	30 p. 1000
10	»	»	»	20 p. 1000

Le sublimé à 0,20 p. 1000 produit le même effet en 2 minutes.

Je considère les données fournies par cette expérience comme très importantes, et si je les transporte sur le terrain clinique, j'en puis déduire que, pour tuer les streptocoques contenus dans l'utérus ou le vagin, il faudra faire passer une injection d'acide phénique à 20 p. 1000, pendant 10 minutes au moins, et laisser ensuite un peu de la solution phéniquée dans les organes génitaux.

Ces expériences tendent à démontrer, en outre, que l'acide phénique agit assez lentement, et qu'il doit rester longtemps en contact avec les organes malades.

Mais ce ne sont là que des expériences de laboratoire, et, si utiles que soient les renseignements qu'elles donnent, ceux-ci ne peuvent rivaliser en importance avec des constatations cliniques, dans lesquelles l'antiseptique est pris en quelque sorte sur le vif.

8° J'ai donc pensé que nos recherches devaient encore porter sur des femmes nouvellement accouchées, et qu'il nous fallait constater directement s'il existe, oui ou non, pendant les suites de couches, des microbes dans leurs voies génitales, quand on se sert d'acide phénique pour faire les injections. Dans ce but, M. Vignal a recueilli, sur des tampons de coton stérilisé, du mucus du col utérin, chez des femmes accouchées depuis deux jours au moins et dix jours au plus, et qui n'avaient eu aucune élévation de température ; chez toutes, on avait pratiqué une injection intra-utérine après la délivrance, et on faisait trois fois par jour des injections vaginales et des toilettes vulvaires avec la solution phéniquée à 25 p. 1000.

Ces recherches ont été faites sur dix femmes, et quatre fois les bouillons de culture dans lesquels on avait introduit les tampons imprégnés du mucus utérin, sont devenus fertiles. De telle sorte que les injections vaginales phéniquées à 25 p. 1000 ne donnent pas la sécurité absolue, puisque des microbes existent dans le mucus du col chez quatre femmes sur dix.

Les mêmes recherches, entreprises chez des femmes traitées pendant les suites de couches par des injections vaginales de sublimé à 0,20 pour 1,000, ont montré que deux fois seulement, sur dix, il existait des microbes dans le col de l'utérus.

b) Vibrion septique. — Comme le vibrion septique adulte est anaérobie et meurt rapidement quand il est exposé à l'air, M. Vignal a été obligé d'opérer dans une atmosphère d'hydrogène et d'expérimenter à la fois sur les bacilles et les spores. Voici les résultats que lui a fournis le vibrion septique, avec lequel il a répété toutes les expériences qu'il avait déjà faites sur le streptocoque et le staphylocoque.

1re expérience. — Il faut ajouter 1 gr. 85 d'acide phénique à un litre de bouillon pour tuer le vibrion septique avec lequel on vient d'ensemencer ce bouillon.

2e expérience. — Quand le microbe s'est déjà développé dans le bouillon, depuis vingt-quatre heures, la dose nécessaire pour obtenir le même résultat est de 2 gr. 90.

3e expérience. — Le vibrion septique qui imprègne les fils de soie est tué après un séjour de

15 minutes	dans l'acide	phénique	à	30 p. 1000
18	»	»	»	20 p. 1000

4e expérience. — S'il s'agit de flanelle, il faut un peu plus longtemps :

18 minutes	dans l'acide	phénique	à	30 p. 1000
20	»	»	»	20 p. 1000

5e expérience. — Quand la flanelle est albumineuse, le séjour doit être de

25 minutes	dans l'acide	phénique	à	30 p. 1000
30	»	»	»	20 p. 1000

7e expérience. — Enfin, si on ne lave pas la flanelle albumineuse à sa sortie de la solution phéniquée, il ne faut plus, pour que le microbe soit tué, qu'une immersion de

8 minutes	dans l'acide	phénique	à	30 p. 1000
10	»	»	»	20 p. 1000

Inconvénients de l'acide phénique. — L'acide phénique a joui, en médecine, pendant dix à quinze ans, d'une vogue extraordinaire. Mais, à la longue, comme toujours, l'enthousiasme s'est calmé, et l'on a reconnu à cet agent antiseptique des inconvénients que vous devez connaître. Je vais vous les énumérer et je vous exposerai ensuite les accidents d'intoxication auxquels l'emploi de l'acide phénique expose.

L'acide phénique attaque l'acier; si donc, les instruments en acier séjournent longtemps dans les solutions phéniquées, leurs pointes et leurs tranchants, rongés par l'acide, s'émoussent, et ces instruments sont rapidement hors d'usage.

Les solutions d'acide phénique exercent sur la peau, une action très manifeste qu'il nous faut examiner; elles agissent

sur les muqueuses d'une façon analogue, mais avec plus d'intensité.

Quand on plonge les mains dans l'acide phénique à 5 p. 100 et même à 2,5 p. 100, la peau devient pâle ; Gosselin expliquait ce phénomène en disant que l'acide phénique fait contracter les capillaires. Les sensations que l'on éprouve alors sont désagréables : c'est une sorte d'engourdissement des mains et des avant-bras, auquel succèdent des fourmillements ; les membres supérieurs sont lourds et perdent de leur force ; la sensibilité tactile est émoussée, les doigts perçoivent mal les objets. Ces phénomènes, dès qu'ils revêtent une certaine intensité, sont très fâcheux pour l'accoucheur, dont le toucher devient moins délicat, et dont, par conséquent, l'adresse opératoire diminue un peu.

L'acide phénique, appliqué sur les plaies ou employé en injections, produit du picotement, de la chaleur, puis de la brûlure; mais à cette première sensation pénible, succède une sensation de fraîcheur et un véritable soulagement ; il est probable que ces derniers phénomènes sont le résultat d'une anesthésie locale passagère.

On a reproché à l'acide phénique son odeur pénétrante qui est, du reste, très différemment appréciée. Les uns la supportent bien ; tels sont, en général, les médecins, par l'effet de l'habitude. Mais il est des personnes qui ne la tolèrent pas, et j'ai vu des accouchées s'opposer absolument à ce qu'on leur fît des injections vaginales phéniquées ; non seulement l'odeur du phénol les incommodait, mais elle les effrayait, en leur rappelant les mixtures qu'on met ordinairement dans les cercueils. On ne peut nier que l'acide phénique ne répande une mauvaise odeur, cependant aujourd'hui on prépare de l'acide phénique chimiquement pur, dont l'odeur n'est pas désagréable ; d'ailleurs, on la masque facilement en ajoutant, à la solution phéniquée, de l'essence de thym à la dose de X ou XX gouttes par litre, mais comme l'essence de thym est presque insoluble dans l'eau, elle donne à la solution une coloration blanchâtre.

Il est, d'autre part, incontestable que, soit en solution, soit incorporé à de la gaze, l'acide phénique est parfois irritant pour la peau et les muqueuses. Chez quelques accouchées, il se produit des éruptions qui siègent aux grandes lèvres, au périnée, à la face interne des cuisses, sur les fesses. Tantôt, c'est un érythème simple, accompagné de cuisson, de picotements; la peau est chaude et un peu sensible. Tantôt, c'est une véritable éruption miliaire, car la peau se recouvre, au niveau de l'érythème, de petites vésicules du volume d'un grain de millet, contenant un liquide citrin; cette éruption s'accompagne quelquefois d'une fièvre assez vive. Mais si, après avoir suspendu l'emploi de l'acide phénique, on le remplace par un antiseptique sans action sur la peau, en prenant soin de saupoudrer les plaques érythémateuses avec de l'amidon, l'éruption disparaît assez rapidement.

Dans certains cas, l'acide phénique devient caustique. On voit alors survenir, à la suite d'injections vaginales trop fortement titrées ou trop souvent répétées, des plaques blanchâtres, mortifiées, qui siègent ordinairement à la face interne des grandes lèvres. Ces faits ont été signalés par M. Bar (1); ils sont exacts, et je les ai constatés plusieurs fois. On a attribué la production de cette véritable gangrène superficielle, à une susceptibilité particulière des tissus pour l'acide phénique, ou bien encore à l'emploi d'une solution phéniquée trop concentrée et devenant caustique. Chez les femmes accouchées au pavillon de la Maternité, pour lesquelles, autrefois, nous n'employions pas d'autre antiseptique que l'acide phénique, j'ai observé à plusieurs reprises des brûlures assez étendues de la vulve et du périnée. En cherchant à m'expliquer leur production, je pensai tout d'abord que les solutions fournies par la pharmacie avaient été mal faites. Mais une enquête me démontra qu'il n'y avait pas eu d'erreur commise, et que le titre de la solution était

(1) BAR. Des méthodes antiseptiques en obstétrique. *Thèse d'agrég.* Paris, 1883, p. 70.

constamment le même. Fallait-il en conclure qu'il s'agissait de femmes à tissus très délicats ? C'était une explication trop vague pour me satisfaire. Or, en examinant les cruches dans lesquelles la solution phéniquée était conservée, j'ai constaté que cette solution n'était pas homogène, et qu'au fond de ces cruches, le liquide était épais et très chargé d'acide phénique, tandis qu'au milieu et vers la surface, la solution était bien fluide. On disposait donc, pour préparer les injections, d'un liquide de densité fort différente, suivant qu'on en était encore à la partie supérieure du récipient, ou au contraire déjà arrivé au liquide condensé qui en occupait le fond. L'action escharotique devenait alors facile à comprendre : on avait injecté aux femmes dont la vulve avait été brûlée, non pas une solution d'acide phénique à 2,5 p. 100, mais bien un liquide très concentré et caustique, dont le titre était peut-être même supérieur à 5 p. 100.

Voici comment on s'explique la présence d'une couche très chargée d'acide phénique au fond des jarres. Dans les hôpitaux, les solutions phéniquées sont faites de la façon suivante : Le pharmacien verse d'abord, dans les cruches vides, une solution concentrée d'acide phénique ; puis, il ajoute la quantité d'eau nécessaire pour l'étendre au titre demandé par le chef de service. Pour que la dissolution se fasse bien, l'eau doit être agitée énergiquement avec un bâton ; aussi, quand le garçon de pharmacie, chargé de cette besogne, l'exécute consciencieusement, le mélange est homogène; mais, s'il s'acquitte de son travail avec nonchalance, et s'il ne bat pas bien le liquide, l'acide phénique reste accumulé au fond du récipient ; à ce niveau, par conséquent, le titre de la solution est très élevé et peut atteindre 8 ou 10 p. 100, alors qu'en haut il est à peine de 1 ou 2 p. 100. C'est donc un fait analogue à celui qui se passe quand on verse de l'eau dans un verre contenant un sirop épais, et qu'on ne prend pas la précaution de bien remuer le liquide : le sirop reste au fond du verre.

Ces accidents ne se produisent pas seulement à l'hôpital,

mais encore dans la pratique civile, où j'ai vu des injections vaginales, données par des gardes inexpérimentées ou inattentives, produire des plaques de gangrène. Ces gardes s'étaient contentées de verser la solution-mère d'acide phénique dans l'injecteur, sans agiter le liquide. Aussi recommanderez-vous toujours aux personnes chargées de soigner vos accouchées, de verser, dans l'eau préparée d'avance, l'acide phénique concentré (il ne faut pas procéder de la façon inverse, c'est-à-dire verser l'eau sur l'acide phénique), puis de mélanger intimement les deux liquides, en les agitant avec une cuiller ou simplement avec la canule à injection, en les battant, pour ainsi dire, comme on bat des œufs quand on veut faire une omelette.

Intoxication par l'acide phénique. — L'intoxication par l'acide phénique a été bien exposée par M. Blusson dans sa thèse inaugurale (1), et par M. Brun dans sa thèse d'agrégation (2) que je vous conseille de lire.

L'empoisonnement par l'acide phénique, qui a reçu le nom de carbolisme, est tantôt léger, tantôt grave.

L'intoxication *légère* produit un état comparable à l'ivresse alcoolique peu prononcée : tête lourde, céphalalgie frontale assez pénible ; les malades se plaignent en outre d'inappétence, de dégoût pour les aliments, ils ont des nausées, parfois même ils vomissent. Les urines deviennent presque toujours foncées et noirâtres. Vous voyez, dans ce verre, l'urine noirâtre d'une femme légèrement intoxiquée par l'acide phénique. Cette femme, qui avait eu des hémorrhagies par insertion vicieuse du placenta, était très anémiée et, pour ce motif, nous n'avons pas voulu employer chez elle le sublimé. On s'est donc contenté de pratiquer, aussitôt après la délivrance, une injection intra-utérine avec la solution phéniquée, puis, dans la journée, on lui a fait des injections vaginales avec

(1) Blusson. Des accidents consécutifs à l'emploi de l'acide phénique en thérapeutique. *Thèse de Paris*, 1884.

(2) Brun. Des accidents imputables à l'emploi chirurgical des antiseptiques, *Th. d'agrég.* Paris, 1886.

le même liquide. Vingt-quatre heures après l'accouchement, les urines étaient noires; aussi ai-je fait suspendre l'emploi de l'acide phénique, qui a été remplacé par le sulfate de cuivre, et malgré cette précaution, la mélanurie existe encore aujourd'hui, c'est-à-dire deux jours après la suppression du phénol.

Il est très important de prêter une grande attention à la coloration des urines. Une urine noire indique une imprégnation de l'organisme par l'acide phénique; toutefois, elle ne préjuge en rien de la gravité de l'intoxication, parce qu'on l'observe aussi bien dans les cas légers que dans les cas graves. Néanmoins, quand vous la constaterez, vous suspendrez immédiatement l'emploi de l'acide phénique, sans quoi vous vous exposeriez à voir éclater les accidents de l'intoxication grave.

Comme l'empoisonnement léger, l'empoisonnement *grave* se manifeste par des phénomènes généraux, en tête desquels se placent les accidents nerveux. Parfois on observe des convulsions et des paralysies ; mais ordinairement le malade s'engourdit et s'endort ; il est bientôt plongé dans un état de collapsus profond, pendant lequel la mort survient. La peau, décolorée et d'une pâleur mortelle, se couvre d'une sueur froide et visqueuse ; la température s'abaisse à 36°, 35°, 34° ; les extrémités sont froides, inertes et insensibles. Le pouls est petit, filiforme, et d'une fréquence extrême. Les urines deviennent rares ou se suppriment, elles sont ordinairement noirâtres, mais cela n'est pas constant. Il faut bien connaître ces symptômes, car il est nécessaire de faire immédiatement le diagnostic de l'intoxication, afin de suspendre, sans tarder, l'usage de l'acide phénique, et de combattre, autant que possible, les effets de l'empoisonnement.

Chez les sujets, hommes ou femmes, empoisonnés par l'acide phénique, on a signalé des congestions pulmonaires, mais cela est rare. Les complications pulmonaires sont, au contraire, fréquentes chez les animaux intoxiqués par l'acide phénique dans un but expérimental. On a attribué ces accidents

à l'élimination du phénol par la surface pulmonaire ; Paul Bert et Jolyet ont démontré que l'acide phénique est en grande partie éliminé par les poumons. Si vous n'étiez pas prévenu de la possibilité de ces congestions pulmonaires, vous pourriez très facilement commettre des erreurs d'interprétation ; mais, connaissant cette complication, vous la rechercherez sur vos malades ; c'est ainsi que. chez la femme dont je vous ai montré les urines tout à l'heure, j'ai pu découvrir ce matin un foyer de râles crépitants.

Le plus souvent les malades intoxiqués par l'acide phénique guérissent; quelquefois cependant l'empoisonnement est mortel. M. Brun a réuni, dans sa thèse, 25 observations dans lesquelles la mort de malades, atteints d'affections chirurgicales, a été attribuée à l'emploi de l'acide phénique.

Il est donc nécessaire d'éviter les intoxications phéniquées, mais on n'y arrivera que si on sait dans quelles conditions elles se produisent de préférence. A ce point de vue, toutefois, nos connaissances ne sont pas encore très précises, et j'en reparlerai à propos des accidents observés pendant les injections intra-utérines ; mais il est un point important que je veux vous signaler immédiatement, c'est l'influence de l'âge. Les enfants présentent, en effet, une susceptibilité toute spéciale vis-à-vis de l'acide phénique, et la gravité qu'acquiert chez eux l'intoxication a été notée par la plupart des auteurs (1). Plus les enfants sont jeunes, plus les accidents sont à redouter.

M. Dreyfous (2) a publié deux cas d'empoisonnement très grave chez des nouveau-nés qui venaient d'être circoncis. Ces enfants étaient bien portants avant l'opération (d'ailleurs, on ne pratique presque jamais la circoncision, lorsque les enfants sont chétifs ou malades). Chez l'un, on pansa immédiatement la plaie résultant de l'opération avec des compresses phéniquées ; chez

(1) Kuster. Des propriétés toxiques de l'acide phénique employé en chirurgie. *Archiv. für klinische Chirurgie*, 1879, t. XXIII, p. 147.

(2) Dreyfous. Deux cas d'intoxication chez des nouveau-nés à la suite de pansements phéniqués. *France médicale*, 1885, p. 215.

l'autre, il se déclara dans la fosse iliaque un abcès qui fut ouvert, puis injecté avec une solution d'acide phénique et pansé avec de la gaze phéniquée. Or, chez les deux enfants, quelques heures seulement après l'application du pansement phéniqué, des accidents menaçants se produisirent : vomissements, refroidissement, engourdissement, urines noires. Ces enfants restèrent gravement malades pendant plusieurs jours, mais finirent par guérir.

M. Lucas-Championnière, dont l'affirmation a, dans l'espèce, une grande valeur, puisqu'il a été, en France, le vulgarisateur de l'acide phénique, a vu périr dans le collapsus, et après avoir présenté des urines noires, des enfants auxquels des nourrices imprudentes avaient appliqué des compresses d'huile phéniquée sur les fesses et sur les jambes.

Pour résumer, en quelques mots, ce qui intéresse plus particulièrement les accoucheurs, je dirai : l'acide phénique, s'il est bien manié, peut être employé sans grand danger pour les femmes, mais il doit être absolument proscrit chez les nouveau-nés, même pour le pansement du cordon ombilical, car une très faible absorption d'acide phénique peut devenir mortelle pour eux.

Emploi clinique de l'acide phénique. — L'acide phénique est un antiseptique efficace, mais de moyenne activité.

Pour en obtenir un effet antiseptique suffisant, il faut donc l'employer à doses relativement fortes, comme l'ont conseillé Lister et M. Lucas-Championnière pour la pratique chirurgicale, c'est-à-dire à 50 p. 1000 ou à 25 p. 1000.

Voyons si ces solutions peuvent être employées en obstétrique, et commençons par la solution à 50 p. 1000 ou solution forte.

Quand on se lave les mains dans la solution phéniquée forte, on éprouve bientôt les phénomènes d'engourdissement, de picotement et de brûlure, que j'ai déjà signalés. Si on insiste, l'épiderme devient rugueux, se crevasse et se fendille.

Ce sont là de réels inconvénients, car, au bout de peu de temps, l'accoucheur aurait de telles lésions de l'épiderme des mains, qu'il lui serait impossible de se les laver aussi souvent qu'il conviendrait ; la solution phéniquée forte ne peut donc servir pour cet usage.

Pour le lavage des mains, l'acide phénique à 25 ou 20 p. 1000 est bien toléré, mais il devient alors insuffisant, puisque, à un titre aussi faible, il lui faut vingt minutes pour tuer le streptocoque (voyez le tableau de la page 143).

Si on veut faire les injections vaginales avec la solution forte, on s'expose à des inconvénients dont il est impossible de ne pas tenir compte ; les femmes éprouvent des douleurs vives, de la cuisson et même une sensation de brûlure ; elles se révoltent contre l'emploi de cette solution qu'il faut absolument abandonner.

Au commencement de l'année, j'ai employé la solution faible au titre de 25 p. 1000, dans l'une de nos salles ; mais les femmes ont bientôt accusé ces injections de produire de la brûlure, et se sont opposées à ce qu'on les continuât. J'ai été obligé de diminuer le titre de la solution, et de l'amener à 20 p. 1000 ; dès lors, les nouvelles accouchées n'ont plus fait entendre de doléances ; quelques-unes, cependant, éprouvaient encore une cuisson légère. Ainsi, il n'est guère possible d'utiliser en obstétrique, pour les injections vaginales une solution phéniquée à un titre supérieur à 20 p. 1000. Quand, à l'hôpital, nous faisons usage de cette dernière solution, les femmes ne se plaignent pas, mais il ne faut pas oublier que ce sont des femmes pauvres, élevées rudement, peu sensibles, en général ; elles sont, en outre, disciplinées et acceptent, sans protestation, les soins qu'on leur donne. Il n'en est plus de même en ville, surtout dans la clientèle riche : les femmes y sont élevées mollement, délicates, impressionnables, aussi se plaignent-elles parfois que la solution phéniquée à 20 p. 1000 les brûle, et, sur leurs instances, est-on contraint, de temps en temps, d'en abaisser le titre à 15 p. 1000.

En résumé, les solutions phéniquées à 50 p. 1000 sont trop caustiques ; les solutions à 25 p. 1000 sont douloureuses, quand on les emploie en injections vaginales chez les nouvelles accouchées ; les solutions à 20 pour 1000 sont absolument inefficaces pour le lavage aseptique des mains, mais on peut les employer pour les toilettes vulvaires ou pour les injections vaginales, en se rappelant toutefois que leur puissance antiseptique est de moyenne valeur.

Néanmoins, on tirera de grands avantages de l'emploi de l'acide phénique. Si, en effet, il ne tue pas d'une façon constante les microbes des voies génitales, du moins il diminue momentanément leur activité, de telle sorte que, plus tard, s'ils reprenaient leur virulence, les plaies génitales, à peu près cicatrisées, ne seraient plus guère exposées à leur atteinte.

Si vous employez l'acide phénique chez vos accouchées, vous prescrirez la solution à 20 grammes par litre ; une solution à un titre supérieur serait mal supportée. Vous formulerez :

Acide phénique cristallisé........	20 gr.
Alcool.........................	40 gr.
Eau..........................	940 gr.

Pour usage externe.

Il est bien entendu que si vous voulez faire des injections à 20 pour 1000, c'est le liquide même fourni par le pharmacien qu'il faudra employer. Pour porter ce liquide à la température nécessaire, on pourra simplement laisser séjourner, pendant quelques minutes, la bouteille qui le contient, dans un vase renfermant de l'eau chaude. Si, au contraire, on ajoutait de l'eau chaude au liquide même, le titre du mélange s'abaisserait ; aussi, pour avoir, en procédant de cette dernière façon, de l'acide phénique à 20 pour 1000, faut-il prescrire une solution phéniquée à 40 pour 1000, solution qui sera dédoublée

par addition d'une égale quantité d'eau chaude ; on ordonnera par conséquent :

Acide phénique cristallisé..........	40 gr.
Alcool..........................	80 gr.
Eau............................	880 gr.

Pour usage externe.

Quand on doit employer l'acide phénique pour les injections et les toilettes, il est dispendieux et incommode de se le faire délivrer ainsi, car il faut retourner trop souvent à la pharmacie pour y chercher chaque fois plusieurs litres de solution.

Vous pourrez donc prescrire une solution-mère composée de la façon suivante :

Acide phénique cristallisé.............	300 gr.
Alcool...............................	600 gr.

Pour usage externe.

Il faut ajouter 60 gr. de ce liquide à un litre d'eau pour avoir une solution à 20 p. 1000 ; mais il n'est pas pratique de se servir de la balance, aussi préfère-t-on mesurer le liquide.

J'ai fait déterminer par M. Garesnier, mon interne en pharmacie, le volume occupé par 60 gr. de cette solution : il a trouvé que ce volume dépassait un peu 69 centimètres cubes, ou qu'il était de 70 centimètres cubes, en chiffres ronds. Si donc, pour faire cette mensuration, vous vous servez d'une cuiller à soupe d'une contenance de 20 centim. cubes, il vous faudra 3 cuillerées et demie pour obtenir 70 centim. cubes. Mais comme, le plus souvent, les cuillers ont une contenance de 18 centimètres cubes seulement, et qu'on ne les remplit pas toujours jusqu'au bord, c'est 4 cuillerées à soupe qui deviennent nécessaires. Pour être précis, vous ordonnerez à la garde de verser, dans un litre d'eau, 4 cuillerées à soupe de la solution-mère fournie par le pharmacien.

La solution-mère d'acide phénique peut être faite avec de la glycérine :

Acide phénique cristallisé	300 gr.
Glycérine	600 gr.

Pour usage externe.

Ce liquide est, à volume égal, plus riche en acide phénique que le précédent, car la glycérine est plus dense que l'alcool ; M. Garesnier a trouvé, en effet, que 53 centimètres cubes de cette solution glycérinée, contiennent 20 grammes d'acide phénique. Il ne faudra donc verser dans un litre d'eau que 3 cuillerées de solution-mère, et l'on aura un liquide d'injection au titre de 20 p. 1000.

J'ai dû insister sur ce point, car les gens du monde, et même quelques médecins, se figurent qu'il suffit qu'un liquide, pour être efficace, contienne un peu d'acide phénique. Ils versent donc quelques grammes d'une solution d'acide phénique dans une cuvette d'eau, et, comme cette eau répand l'odeur caractéristique du phénol, ils la décorent du nom de solution antiseptique, et l'emploient de confiance. Mais ils sont loin d'avoir une solution ayant un pouvoir antiseptique véritable ; là, où il faudrait 20 grammes d'acide phénique cristallisé par litre, il n'y a que quelques grammes d'une solution à un titre souvent faible. On n'obtient rien de bon dans ces conditions ; prendre l'odeur de l'acide phénique comme critérium de son pouvoir antiseptique, c'est prendre l'ombre pour la proie.

Les solutions-mères sont souvent mesurées avec peu de précision par des gardes négligentes ; tantôt la quantité d'acide phénique est trop faible, tantôt elle est trop forte. Pour obvier à cet inconvénient, j'ai pris l'habitude, dans la pratique civile, de faire préparer par le pharmacien de petits flacons contenant chacun 20 grammes d'acide phénique, c'est-à-dire

la quantité nécessaire pour obtenir un litre de solution à 20 p. 1000, et je prescris :

Acide phénique cristallisé................	20 gr.
Alcool *ou* glycérine........................	40 gr.

Pour usage externe.

Les gardes doivent verser dans un litre d'eau le contenu de l'un de ces flacons, et bien agiter le mélange. En comptant le nombre des flacons vides, le médecin peut donc savoir si ses prescriptions ont été scrupuleusement observées.

On a beaucoup employé autrefois l'acide phénique sous forme de spray. On a aussi recommandé de vaporiser de l'acide phénique dans les salles d'hôpital, et, pour atteindre ce but, j'avais fait installer dans les salles de la Maternité, un grand nombre de récipients dans lesquels bouillait, en permanence, une solution forte d'acide phénique, comme je l'avais vu faire à Londres par Fancourt Barnes.

Le spray et la vaporisation d'acide phénique étaient destinés, dans l'esprit des médecins qui les ont recommandés, à détruire les germes répandus dans l'atmosphère ; mais, en réalité, leur action est bien insuffisante, car l'acide phénique y est en quantité beaucoup trop faible pour détruire les microbes ; peut-être arrive-t-il à les engourdir, mais les micro-organismes ne tardent pas à recouvrer toute leur vitalité, quand ils ne sont plus sous l'influence de l'acide phénique.

De l'emploi clinique de l'acide phénique relativement au vibrion septique. — Les expériences sur le vibrion septique sont très instructives, car elles nous montrent qu'en maniant le sublimé et l'acide phénique d'une façon différente, celui-ci peut donner des résultats supérieurs à ceux du sublimé, avec cette réserve, qu'il est impossible d'assimiler complètement les expériences de laboratoire et les données de la clinique.

Le vibrion septique a, je vous l'ai dit (voy. p. 26), un rôle

prépondérant dans l'infection putride, et celle-ci se produit principalement quand il y a rétention du placenta, aussi bien après l'avortement qu'après l'accouchement à terme ; or, vous savez que, dans ces circontances, les injections intra-utérines sont absolument indiquées et souvent héroïques.

Sans doute, le sublimé pourrait être utilisé, en injections intra-utérines, pour combattre le vibrion septique et l'infection putride, mais une pareille manière de faire serait particulièrement dangereuse dans le cas qui nous occupe, car le placenta, formant éponge, retiendrait une certaine quantité de la solution de sublimé, ce qui augmenterait les dangers d'intoxication par le sel mercuriel. Aussi, lorsque vous venez de pratiquer une injection intra-utérine de sublimé, devez-vous, aussitôt après, faire une injection utérine d'eau boriquée, pour enlever le sublimé qui, sans cela, pourrait rester dans l'utérus. Si, au lieu de sublimé, vous vous servez d'acide phénique, le lavage boriqué consécutif est inutile, car l'intoxication est alors moins à redouter.

Comparons ces deux manières de faire, en nous reportant aux expériences de la 5e et de la 7e série, entreprises sur le vibrion septique avec la flanelle albumineuse.

Si la flanelle infectée est plongée dans une solution de sublimé à 0,20 p. 1000, *puis lavée*, afin que l'action de l'antiseptique ne puisse se prolonger, on constate que 40 minutes d'immersion dans la solution mercurielle sont nécessaires pour tuer le vibrion septique et ses spores. (Voyez p. 167.)

Une autre expérience, faite avec l'acide phénique à 20 p. 1,000, a démontré que, si la flanelle, après avoir été plongée dans l'antiseptique, *ne subit pas de lavage consécutif*, il faut 10 minutes seulement pour tuer le vibrion septique et ses spores. (Voyez p. 170.)

Je n'ai pas besoin d'insister pour vous convaincre qu'il résulte manifestement de ces expériences, que l'injection intra-utérine de sublimé, *suivie d'un lavage*, est quatre fois moins énergique que l'injection phéniquée *non suivie de lavage*. C'est

uniquement par suite de cette considération, que je regarde l'acide phénique comme étant préférable au sublimé dans les cas de rétention placentaire. Mais ce qui est vrai pour l'infection putride due au vibrion septique, ne le serait plus s'il s'agissait d'une infection puerpérale avec streptocoque ou staphylocoque, sans rétention placentaire. Il faut ajouter enfin que dans l'infection putride, à côté du vibrion septique, existent d'autres vibrioniens sur lesquels nous n'avons pas fait d'expériences.

Conclusions. — En résumé, l'acide phénique ne doit jamais être employé chez les nouveau-nés, à cause de leur susceptibilité particulière vis-à-vis de cet antiseptique.

Il est insuffisant pour l'antisepsie des mains et doit céder le pas au sublimé. On peut l'employer avec beaucoup d'utilité pour les injections vaginales, mais comme il n'a qu'une efficacité moyenne, il sera avantageusement remplacé par un agent antiseptique plus puissant.

S'il n'est pas assez puissant contre la fièvre puerpérale proprement dite, maladie pyogène au premier chef, il est, au contraire, assez actif dans le traitement de l'infection putride due au développement du vibrion septique. Par conséquent, toutes les fois qu'il restera dans l'utérus des corps en état de putréfaction, il est rationnel d'y avoir recours sous forme d'injections intra-utérines ; encore faut-il, à cet égard, formuler quelques réserves, à cause de la possibilité d'accidents syncopaux (*voyez plus loin injections intra-utérines*) ; c'est pourquoi je lui préfère presque toujours le permanganate de potasse.

b. — Sublimé corrosif.

Le bichlorure de mercure ou sublimé corrosif est un corps solide qui cristallise en masses blanches, translucides, et

friables. Il se volatilise vers 300° et cristallise sur les parois froides des matras à sublimation, d'où le nom de sublimé corrosif qui lui a été donné.

Le sublimé corrosif possède une saveur âcre et styptique très désagréable.

Il est assez peu soluble dans l'eau : 100 parties d'eau pure en dissolvent 6,57 parties à 10°, et 7,39 parties à 20°. Ce qui revient à dire qu'un litre d'eau distillée peut, à la température de 20°, dissoudre 73 gr. de sublimé. Il en résulte que, si on s'en rapportait simplement à ces chiffres, il ne devrait pas être utile d'ajouter à l'eau, pour faciliter la dissolution du sublimé, une substance telle que l'alcool, le chlorure de sodium, etc., puisqu'on ne dépasse jamais en clinique le titre de 1 gramme pour 1,000. Cependant, comme j'aurai l'occasion de vous le dire bientôt, l'addition de dissolvants est nécessitée par l'impureté de l'eau qu'on emploie, et par l'extrême lenteur avec laquelle le sublimé se dissout dans l'eau froide.

A 100°, la solubilité du sublimé dans l'eau est plus grande, et 1,000 parties d'eau dissolvent 539,6 parties de bichlorure de mercure; la solution saturée à 100° laisse déposer, par refroidissement, le sublimé sous forme de cristaux.

Historique. — Le sublimé est employé en médecine depuis plusieurs siècles. Paracelse le recommandait pour le pansement des plaies. On l'utilisait aussi pour la désinfection des locaux en cas d'épidémie : dans ce but, on volatilisait le sublimé en le projetant sur des charbons ardents, et on pensait que ses vapeurs allaient détruire les miasmes contagieux répandus dans l'air.

Les médecins de la Beauce s'en servaient avec succès dans le traitement de la pustule maligne ; ils appliquaient du sublimé en poudre sur la pustule fraîchement incisée : le sublimé agissait alors comme caustique, mais plus encore peut-être comme antiseptique, à la suite de son absorption. Souvent aussi, le sublimé était employé, en solution, comme parasiticide,

Au commencement de ce siècle, Chaussier, professeur d'anatomie à la Faculté de médecine de Paris, qui connaissait le propriétés antiputrides du sublimé, les utilisa pour la conservation des pièces anatomiques. On savait donc que le sublimé suspend la putréfaction ou l'empêche de se produire ; mais ce fut seulement lorsque les découvertes de M. Pasteur eurent montré le rôle joué par les micro-organismes dans le développement de la putréfaction, et dans la production de la septicémie, qu'on rechercha les agents capables de détruire ces micro-organismes, et que l'attention fut de nouveau attirée sur le sublimé.

En 1872, A. Petit lut à l'Académie des sciences une note dans laquelle il démontra que si, dans une solution de sucre entrée en fermentation sous l'action de la levûre, on ajoute du sublimé dans la proportion de 1 p. 100, la fermentation s'arrête (1).

Dougall et Crace-Calvert (2), en Angleterre, arrivèrent, la même année, à des résultats analogues.

Le 18 février 1873, Davaine déposa à l'Académie de médecine, un pli cacheté contenant l'exposé de recherches relatives aux effets de différents antiseptiques sur le virus de la septicémie ; le 10 janvier 1874, dans une communication à la Société de biologie (3), il fit connaître ces recherches qui portaient sur l'iode, l'acide phénique, le permanganate de potasse..., le sublimé, etc. ; en 1880, il les compléta, et fixa la limite de l'action microbicide du sublimé, en présence de la bactéridie charbonneuse, entre 1 sur 150,000 et 1 sur 160,000 (4).

(1) A. PETIT. Note sur les substances antifermentescibles. *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 14 octobre 1872, p. 881.

(2) CRACE-CALVERT. — The relative power of various substances in preventing putrefaction. *The medical Times and Gazette*, 1872, t. II p. 443.

(3) DAVAINE. — Recherches relatives à l'action des substances antiseptiques sur le virus de la septicémie. *Comptes rendus de la Société de biologie*, 1874, p. 25.

(4) DAVAINE. — Recherches sur le traitement des maladies charbonneuses chez l'homme, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1880, p. 773. « Parmi les antiseptiques dont j'ai cherché jusqu'ici la limite d'action sur le virus charbonneux et sur celui de la septicémie, aucun n'approche, même de très loin, l'iode et le sublimé corrosif. »

Un an après le dépôt du pli cacheté de Davaine, Billroth (1) rangea le sublimé parmi les antiseptiques les plus puissants.

Puis vinrent les travaux de Buchholtz (2) en 1876, de Kühn et de Haberkorn en 1879, de Nicolaï Jalan de la Croix (3) et de Koch (4) en 1881.

De tous ces travaux, il résulte que le sublimé corrosif est un microbicide extrêmement actif. Mais ce ne sont là que des expériences de laboratoire ; et on peut dire qu'en dehors du traitement de la pustule maligne et de la syphilis, le sublimé n'était guère employé en médecine, à cette époque.

En 1880, je songeai, à m'en servir comme antiseptique dans la pratique obstétricale.

Mais auparavant j'entrepris quelques expériences pour établir par moi-même la valeur antiputride du sublimé. Je fis macérer des fragments de placenta absolument semblables, dans des verres renfermant la même quantité de liquide antiseptique, et placés dans des conditions identiques. J'expérimentai avec différents antiseptiques, et je reconnus que les placentas macérant dans l'acide phénique étaient envahis par la putréfaction au bout de quelques jours, alors que la décomposition n'avait encore débuté ni dans les verres contenant le sublimé (liqueur de Van Swieten), ni dans ceux qui renfermaient de l'acide borique (solution à 4 p. 100).

Ces expériences, si elles avaient été interprétées d'une façon superficielle, m'auraient amené à conclure que le sublimé et l'acide borique sont les antiseptiques les plus puissants, et qu'au contraire l'acide phénique n'a qu'une valeur médiocre.

(1) BILLROTH. — *Untersuchungen über die Vegetationsformen von coccobacteria septica*. Berlin, in-4°, 1874, p. 236.

(2) BUCHHOLTZ. — Uber das Verhalten von Bakterien zu einigen Antisepticis. *Inaug. Dissertation*. Dorpat, 1876.

(3) NICOLAI JALAN DE LA CROIX, — Das Verhalten der Bakterien des Fleischvassers gegen einige Antiseptica. *Arch. für experim. Pathol.*, 1881, t. XIII, p. 175.

(4) KOCH. — Ueber Desinfection. *Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte*. Berlin. Bd I. 1881, p. 234.

C'eût été une grosse erreur. L'infériorité apparente de l'acide phénique tenait, en effet, à ce qu'étant volatil il s'évaporait peu à peu, de sorte que la solution phéniquée s'appauvrissait rapidement, et devenait dès lors trop faible pour empêcher la putréfaction.

Le sublimé et l'acide borique, au contraire, étant fixes, l'évaporation diminuait seulement la quantité d'eau de leurs solutions, qui se concentraient de plus en plus, de telle sorte qu'au bout d'un certain temps elles devenaient nécessairement plus actives. N'allez pas croire cependant, Messieurs, sur la foi de ces expériences rudimentaires, que l'acide borique est un bon antiseptique ; comme je vous l'ai déjà montré et comme j'aurai encore à vous le répéter, il se comporte chez nos accouchées, en présence des microbes pathogènes, comme un antiseptique de peu de valeur.

Quoi qu'il en soit, ces expériences comparatives m'engagèrent à employer le sublimé dans mon service, ainsi que j'ai eu l'occasion de l'annoncer au Congrès de Londres, en août 1881, quand, au cours d'une discussion sur l'antisepsie en obstétrique, je fus amené à faire connaître de quelle façon je pratiquais l'antisepsie à la Maternité (1).

J'ai dit à ce Congrès que, pour la désinfection des mains, mon interne et moi, nous nous servions de liqueur de Van Swieten, et que nous n'avions jamais éprouvé le moindre symptôme d'intoxication hydrargyrique ; j'ajoutai que je considérais la solution de bichlorure de mercure comme excellente pour le lavage des instruments.

A mon retour à Paris, j'employai, de temps à autre, le sublimé chez les femmes, mais je ne m'aventurai qu'avec précaution, sachant combien il est toxique. Au début, je me bornais à faire çà et là quelques lavages des parties génitales externes avec la liqueur de Van Swieten, et comme il ne se produisit pas

(1) TARNIER. *Transactions of the international medical congress*, t. IV, Londres, 1881, p. 390.

d'accident, je me hasardai à pratiquer quelques rares injections vaginales, sans observer d'effet toxique. Dès lors, à partir du 29 juin 1882, je fis, à la Maternité, un usage presque constant du sublimé pour les toilettes des femmes et pour les injections vaginales, ainsi que cela a été décrit par M. Olivier, alors qu'il était mon interne (1).

C'est donc à la Maternité de Paris que le sublimé fut employé pour la première fois en clinique comme antiseptique. Mais il se répandit très vite, et si vous voulez fixer complètement vos idées à cet égard, je vous conseille de lire la thèse d'agrégation de M. Bar (2) et un article que M. Bonnaire a publié en 1884 (3).

Après ma communication au congrès de Londres, Schede, de Hambourg, employa le sublimé dans son service de chirurgie(4); Kehrer, l'introduisit à la Maternité de Heidelberg (5); Negri, en Italie, s'en servit également, et bientôt, avec une rapidité surprenante, le sublimé fut employé dans le monde entier.

Je suis même étonné de cette rapidité, qui tient peut-être aux circonstances suivantes : Quand j'ai fait ma communication au congrès de Londres, au lieu de donner la composition de la solution mercurielle dont je m'étais servi, j'ai dit simplement que j'avais employé la liqueur de Van Swieten; or, sans m'en douter, avec les mots de *liqueur de Van Swieten*, je préparais, je crois, la vulgarisation du sublimé. Je pense, en effet, que si j'avais énoncé une formule, on aurait eu quelque peine à se la

(1) AD. OLIVIER. De l'emploi du sublimé corrosif en solution, pendant l'accouchement et les suites de couches. *Annales de gynécologie*, novembre 1882, tome II. p. 338.

(2) P. BAR. Des méthodes antiseptiques en obstétrique. *Th. d'agrég.*, Paris, 1883

(3) BONNAIRE. De l'emploi du sublimé corrosif comme antiseptique. *Progrès médical*, 1884, p. 290.

(4) SCHEDE. Die antiseptische Wundbehandlung mit Sublimat. *Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge*, n° 251, chirurgie n° 78.

(5) AD. KEHRER. *Müller's Handbuch der Geburtshülfe*. Stuttgart, 1888, Bd I, p. 599.

rappeler ; il ne devait pas en être de même pour la liqueur de Van Swieten, qui est universellement connue et qu'on peut ordonner, dirai-je même, — sans vouloir faire d'insinuation malveillante — alors qu'on en a oublié la formule exacte.

Formules et préparation des solutions de sublimé. — En médecine, on se sert rarement de solutions aqueuses pures de sublimé, ordinairement, on additionne l'eau d'une substance ayant la propriété de rendre la solution plus stable, et destinée également à faciliter la dissolution du bichlorure qui, sans cette précaution ne se ferait que très lentement.

Des solutions de sublimé, la plus anciennement connue et l'une des plus employées, est la liqueur de Van Swieten, dans laquelle entre de l'alcool, et dont voici la formule :

Bichlorure de mercure........................	1 gr.
Alcool..	100 gr.
Eau distillée.................................	900 gr.

Pour usage externe.

Au lieu d'alcool, on ajoute encore à l'eau du chlorure de sodium, du chlorhydrate d'ammoniaque ou de l'acide tartrique, en poids double de celui du sublimé, et la solution s'ordonne alors de la façon suivante :

Sublimé corrosif..............................	1 gr.
Chlorure de sodium.......................... }	
ou Chlorhydrate d'ammoniaque.............. }	2 gr.
ou Acide tartrique .... }	
Eau...	1 litre.

Pour usage externe.

Les solutions de sublimé dans l'eau distillée, pure ou additionnée d'une des substances précédentes, ne s'altèrent pas ; mais il n'en est pas de même des solutions faites avec de l'eau ordinaire qui contient presque toujours des sels calcaires en

dissolution. Ceux-ci réagissent alors sur le bichlorure de mercure, et donnent lieu à la précipitation d'oxyde mercurique insoluble. Cette réaction constante est d'ailleurs peu importante, et ne se produit que lentement dans l'eau de source additionnée d'alcool ou de chlorure de sodium. Mais la solution de sublimé dans l'eau ordinaire additionnée de chlorhydrate d'ammoniaque, se modifie plus vite et plus profondément, par suite des réactions secondaires qui se produisent. M. Leidié, pharmacien en chef de l'hôpital Necker, M. Grimbert, pharmacien en chef de la Clinique, et M. Galippe, mon chef de laboratoire, ont bien voulu me les expliquer. Il paraît que le carbonate de chaux dissous dans l'eau peut, en réagissant sur le chlorhydrate d'ammoniaque, opérer, à la longue, un dégagement d'ammoniaque et transformer le bichlorure de mercure en un ou plusieurs chlorures de mercure-ammonium, qui sont presque insolubles, et dont les propriétés toxiques et caustiques, quoique très nettes, n'ont pas été encore bien étudiées. De là, résulte la formation et l'accumulation, au fond des vases dans lesquels est contenue la solution antiseptique, de précipités mercuriels qui peuvent occasionner des accidents d'intoxication. Ces dépôts ne se produiraient pas, si la solution de sublimé était faite avec de l'eau distillée. J'ajouterai enfin que les solutions à l'acide tartrique ne se décomposent pas, même quand elles sont préparées avec de l'eau ordinaire.

Les solutions de sublimé sont incolores ; elles peuvent donc être confondues avec l'eau ordinaire, et être ingérées par mégarde. Autrefois, quand j'ai commencé à employer le sublimé, il est arrivé, deux ou trois fois, que des femmes ont bu par inadvertance quelques gorgées de liqueur de Van Swieten ; aucune de ces femmes n'a été sérieusement malade, mais il est bien certain qu'elles couraient du danger. Aussi, pour éviter ces méprises, a-t-on songé de bonne heure à colorer les solutions mercurielles. Dans ce but, on a employé à peu près toutes les matières colorantes extraites de la houille et, en particulier, la fuchsine, dont je me suis servi pendant longtemps à la Maternité.

Des recherches nouvelles entreprises tout à fait au commencement de cette année (1890), m'avaient, vous le savez, amené à penser que la meilleure matière colorante des solutions de sublimé, était le carmin d'indigo, et je l'ai dit partout. La majorité de la Commission des antiseptiques n'a pas partagé cette manière de voir, et a proposé à l'Académie de médecine (1) le rouge de Bordeaux, qui offre cependant le grave inconvénient de communiquer aux solutions de sublimé une couleur identique à celle du vin étendu d'eau, ce qui prête à confusion et expose aux empoisonnements. Heureusement l'Académie, saisie du rapport de la Commission, a rejeté l'emploi des matières colorantes rouges, et a adopté le carmin d'indigo (2) qui donne une solution d'un bleu très pur, qu'on ne peut confondre avec aucun des liquides servant de boisson.

Les couleurs d'aniline, comme le bleu de méthylène et la fuchsine, ont l'inconvénient de précipiter en partie le sublimé de ses solutions, en formant avec lui des sels insolubles. J'espérais que le carmin d'indigo n'aurait pas cet inconvénient, mais mon espoir a été malheureusement déçu, et M. Leidié a constaté que le sublimé, en solutions concentrées, se combine à cette substance colorante, et donne naissance à un produit insoluble qui se dépose à la longue ; de sorte qu'on n'a pas encore trouvé, jusqu'ici, le moyen de préparer des solutions de sublimé colorées et stables. Si donc, pour dissoudre le sublimé, on emploie, comme on le fait dans les hôpitaux, de l'eau ordinaire additionnée d'alcool, de chlorure de sodium ou de chlorhydrate d'ammoniaque, et qu'on colore le mélange avec du carmin d'indigo, on s'expose à voir le titre de la solution s'affaiblir sous deux influences : d'une part, la réaction du sublimé sur les sels calcaires de l'eau, ou les produits de décomposition du chlorhydrate d'ammoniaque, d'autre part, sa combinaison avec la matière colorante. Il en résulte que ces solutions ne peuvent être préparées longtemps à l'avance.

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1890, p. 166.
(2) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1890, p. 341.

On peut, il est vrai, se mettre partiellement à l'abri de la précipitation du mercure en se servant d'eau distillée pour faire la solution, mais dans un hôpital, où l'on emploie des quantités considérables de sublimé, cela constitue une très grosse dépense devant laquelle on recule. En clientèle, l'eau distillée n'est pas non plus d'un usage très pratique, car on ne peut se la procurer que chez le pharmacien, et alors, indépendemment de la dépense que son achat entraîne, les bouteilles, qu'il faut manier en grande quantité, deviennent encombrantes.

On a donc pensé que l'acide tartrique rendrait des services, puisque, comme l'a montré Laplace (1), il empêche la décomposition du sublimé par les sels calcaires de l'eau, et par suite la précipitation de composés mercuriels insolubles. Aussi, d'après Laplace, l'acide tartrique devrait-il être préféré, non pas seulement au chlorhydrate d'ammoniaque et au chlorure de sodium, mais encore à l'alcool. Se ralliant à cette manière de voir, M. Budin a proposé l'acide tartrique à la Commission des antiseptiques, et celle-ci l'a adopté.

Autrefois, pour faire les injections vaginales et même les injections intra-utérines, j'employais la liqueur de Van Swieten qui contient, par litre, un gramme de sublimé et cent grammes d'alcool. Je ne maniais cependant cette solution qu'avec prudence, car je savais fort bien qu'elle expose aux empoisonnements, aussi n'ai-je jamais eu d'accidents d'intoxication avec elle.

On se sert encore souvent aujourd'hui de liqueur de Van Swieten ; mais, comme elle coûte cher, on tend à lui substituer les solutions de sublimé, dans lesquelles l'alcool est remplacé par du chlorure de sodium, du chlorhydrate d'ammoniaque ou de l'acide tartrique. Pour que ces solutions soient bien homogènes, et pour que le sublimé s'y dissolve rapide-

(1) LAPLACE. Saure Sublimat-Lösung als desinficirendes Mittel und ihr Verwendung in Verbandstoffen. *Deutsche med. Wochensch.*, 1887, p. 866.

ment, il est nécessaire, comme je vous l'ai dit, que les doses de ces substances soient doubles de celle du sublimé.

Si on se sert de ces solutions pour faire les toilettes, les injections, et pour se laver les mains, on dépense journellement plusieurs litres de liquide, et on se heurte encore aux deux inconvénients, que je vous ai signalés : le prix élevé des solutions mercurielles fournies par le pharmacien, et le maniement encombrant d'un grand nombre de bouteilles. On a songé alors à prescrire des solutions de bichlorure de mercure concentrées, de telle sorte qu'une petite quantité de liquide fût suffisante pour obtenir les solutions destinées aux usages cliniques.

Je m'élève absolument contre cette manière de faire. La liqueur de Van Swieten est déjà toxique, et de son emploi peuvent résulter des accidents ; que serait-ce donc avec une solution de bichlorure de mercure concentrée, poison des plus énergiques, dont on pourrait boire par mégarde une certaine quantité ! En outre, si la personne, à laquelle est confié le soin de donner les injections, se trompait par inintelligence ou inattention, et versait, dans le liquide à injecter, une dose plus forte que celle qui aurait été prescrite, l'injection serait pratiquée avec une solution contenant peut-être plusieurs grammes de sublimé par litre, et l'on serait exposé à des accidents graves d'intoxication. C'est pourquoi je rejette les solutions-mères de sublimé ; à mon avis, on ne devrait jamais en permettre l'emploi.

J'avais vu autrefois M. Budin tirer de son portefeuille des petits paquets de sublimé, qui lui servaient à faire extemporanément des solutions mercurielles : il suffit, en effet, de verser dans de l'eau le contenu d'un de ces paquets et d'agiter le liquide pour que le sublimé se dissolve ; mais, comme la dissolution est assez lente, il est utile de la faciliter en additionnant l'eau d'un peu de sel de cuisine ou d'alcool. C'est un très bon moyen de préparer soi-même les solutions de sublimé.

Sur ma proposition (1), l'Académie a autorisé les sages-

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine,* 1890, p. 165.

femmes à ordonner des paquets de sublimé. Les paquets recommandés par l'Aeadémie eontiennent 0 gr. 25 eentigr. de sublimé, que les sages-femmes doivent faire dissoudre dans un litre d'eau pour obtenir une solution à 1 pour 4000. Voici la formule de ees paquets :

Sublimé corrosif........................	0,25 centigr.
Acide tartrique........................	1 gramme.
Solution alcoolisée de carmin d'indigo à 5 p. 100........................	I goutte.

La manière de preserire le sublimé en paquets est très bonne, mais, selon moi, la dose prescrite l'est moins ; ear, vous vous le rappelez, la elinique m'a appris qu'on fait aussi bien avee 0 gr. 20 eentigr. de sublimé par litre, qu'avee 0,25 eentigr. ; par eonséquent, il y a de bonnes raisons pour adopter la première dose qui est moins toxique. Mon opinion n'a pas prévalu au sein de la Commission des antiseptiques, et elle n'a pas été exposée devant l'Aeadémie qui n'a pas eu à se prononeer sur elle. Je le regrette. Quoi qu'il en soit, vous qui allez être bientôt doeteurs en médeeine, vous serez autorisés à employer les doses qui vous paraîtront les meilleures et, si vous voulez m'en eroire, vous preserirez le sublimé à la dose de 0 gr. 20 centigr. par litre, comme nous le faisons à la Clinique. Je n'approuve pas non plus l'emploi de l'aeide tartrique pour des raisons que je vous exposerai bientôt.

On a fabriqué des pastilles de sublimé ayant la même composition que les paquets ; il suffit de plonger ees pastilles dans l'eau pour quelles se dissolvent en eolorant la solution. On m'a envoyé de ees pastilles qui étaient fort belles, appétissantes même, trop appétissantes devrais-je dire, ear on peut les eonfondre avee des pastilles ordinaires. Il y a donc un danger véritable à se servir de ees produits, qui cachent, sous une belle apparenee, un poison des plus violents. Si le sublimé est enfermé dans des paquets, les mêmes méprises ne sont pas à eraindre.

Au lieu de renfermer la poudre de sublimé dans des paquets, on peut la conserver dans de petits tubes bien bouchés, faciles à transporter dans une trousse. Quelques pharmaciens vendent aussi, dans des tubes de ce genre, des solutions alcooliques de sublimé, concentrées et colorées ; chaque tube contient la quantité de sublimé nécessaire pour faire un litre de solution. Ces tubes sont très commodes, et, en versant leur contenu dans l'eau, on obtient immédiatement une solution parfaite.

On prépare même de petits carrés de papier imprégnés, à la dose voulue, de sublimé et de matière colorante ; il n'y a qu'à tremper ce papier dans l'eau, pendant quelques minutes, pour que le sublimé et la matière colorante qu'ils renferment, se dissolvent et fournissent une solution au titre indiqué. Le médecin peut transporter ces carrés de papier dans son portefeuille, ce qui est très commode.

Il me reste à vous dire comment il faut manier ces solutions mercurielles.

A la Clinique, la solution de sublimé est contenue dans de grands réservoirs en grès, qui sont remplis tous les jours. A cet effet, le pharmacien du service verse dans chaque réservoir, l'un après l'autre, le sublimé, la matière colorante, l'eau, puis on agite. Un robinet en bois, situé vers la partie inférieure du récipient, sert à la prise de la solution mercurielle.

Mais le sublimé ne tarde pas à produire, par sa réaction sur les sels calcaires de l'eau, d'une part, et par sa combinaison avec la matière colorante, d'autre part, des précipités qui tombent au fond des vases, précipités riches en mercure, et qu'il serait dangereux d'introduire dans les organes génitaux des accouchées pendant les toilettes ou les injections ; peut-être même une partie des intoxications par le sublimé ne tiennent-elles pas à d'autre cause ? J'ai observé, en effet, dans le service, il y a quelques mois, une véritable épidémie d'éruptions hydrargyriques se faisant au niveau des organes génitaux, et je crus devoir les attribuer aux dépôts mercuriels du fond des jarres. En conséquence, je fis vider et laver les jarres

et les réservoirs tous les matins, et il ne se produisit plus d'éruptions. Il y a peu de temps encore, après une absenee de quelques jours, je eonstatai de nouveau les mêmes aeeidents : e'est qu'en mon absenee la diseipline s'était relâehée, et que les infirmières avaient de nouveau négligé de laver régulièrement les réeipients. Les mêmes mesures furent suivies du même résultat. Cette préeaution est done très importante. Dans un but analogue, il est néeessaire que les robinets soient un peu élevés au-dessus du fond des réservoirs, placés par eonséquent au-dessus des préeipités mereuriels, qu'ils ne laissent alors pas passer.

De ce qui préeède, il résulte qu'il est impossible d'assurer la stabilité des solutions colorées de sublimé, qu'on emploie l'eau distillée ou l'eau ordinaire. Toutefois, les solutions dans l'eau ordinaire, sauf eelles qui eontiennent de l'aeide tartrique, donnent lieu à deux sortes de préeipités de sublimé : précipité par la matière colorante, précipité par les sels de ehaux.

Il est encore de notion vulgaire, en ehimie, que les solutions de sublimé eoagulent l'albumine, en formant avee elle des albuminates insolubles.

J'ai désiré produire devant vous eette réaetion et, dans ee but, j'ai fait préparer des verres à expérienees eontenant une solution d'albumine; je vais maintenant verser, dans chaeun de ces verres, différentes solutions de sublimé au millième, toutes au même titre par eonséquent, et vous allez assister à la formation des préeipités. Vous voyez que la solution de sublimé dans l'eau distillée, dans l'eau de source, ainsi que la liqueur de Van Swieten, rendent le liquide lacteseent, par suite de la formation d'un albuminate de mereure insoluble; les solutions avee le sel marin et le ehlorhydrate d'ammoniaque donnent des préeipités beaueoup plus abondants. Il est donc naturel de penser que, pendant une injection de sublimé, il se produit, au contaet des lochies et du sang, qui eontiennent de l'albumine, des eombinaisons insolubles d'albumine et de

bichlorure de mercure. Quant à la solution à l'acide tartrique, elle laisse, vous le voyez encore, le liquide absolument transparent, ce qui indique qu'il ne se forme pas d'albuminate. C'est un fait que Laplace a bien mis en lumière, et sur lequel il s'appuyait pour considérer les solutions de sublimé à l'acide tartrique comme étant, de toutes, les plus antiseptiques. Les expériences entreprises par M. Vignal ont démontré, cependant, que ces solutions ne sont pas plus puissantes que les autres.

Quelles solutions faut-il donc préférer ? celles qui donnent un précipité d'albuminate de mercure, ou celles qui ne subissent pas d'altération en présence de l'albumine ? Je crois que ces dernières solutions — à l'acide tartrique — sont plus toxiques, car leur absorption doit à coup sûr être plus rapide et plus facile. Il vaudra donc mieux renoncer à l'emploi des solutions à l'acide tartrique, ou du moins redoubler de prudence avec elles.

Toutefois, on pourrait penser qu'une partie des albuminates de mercure insolubles restent dans les organes génitaux après l'injection, et qu'ils sont absorbés ultérieurement. Cela pourrait être. Aussi doit-on toujours faire suivre une injection de sublimé, surtout une injection intra-utérine, d'un lavage avec un liquide non toxique, une solution boriquée, par exemple, destinée à entraîner tout ce qui reste de sublimé dans les organes génitaux. Dans ces conditions, une absorption mercurielle consécutive à l'injection n'est plus possible.

Quant aux solutions au chlorhydrate d'ammoniaque, je vous ai déjà dit qu'elles donnent naissance rapidement à des composés caustiques et toxiques. Vous leur préférerez donc les solutions de sublimé à l'alcool ou au chlorure de sodium, d'autant plus que dans le laboratoire d'expérimentation, celles-ci se sont assez souvent montrées un peu plus actives.

Pour mon compte personnel, je choisirais la solution alcoolique, dont j'ai une grande expérience ; mais je ne ferais pas usage de la liqueur de Van Swieten pure, je la déquintuplerais, pour l'amener au titre de 0,20 centigr. par litre.

Je me suis servi pendant si longtemps de la liqueur de Van Swieten pure ou dédoublée, sans avoir eu à déplorer d'accidents d'intoxication, que j'ai une grande confiance en elle; je crois, d'ailleurs que son innocuité tient en partie au tannage des tissus produit par l'alcool, tannage qui s'oppose à l'absorption.

Pour préparer des solutions alcooliques de sublimé, vous ordonnerez donc soit des bouteilles de liqueur de Van Sweiten, soit de petits tubes contenant 0,20 centigr. de sublimé dissout dans l'alcool, ou encore de petits paquets renfermant du sublimé en poudre, que vous ferez dissoudre dans l'eau, en ajoutant à celle-ci une petite quantité d'alcool.

Action microbicide du sublimé. — *a*) *Streptocoque et Staphylocoque.* — L'expérimentation et la clinique ont démontré que le sublimé est un excellent antiseptique, cependant j'ai voulu préciser davantage, et savoir, en particulier, quelle est son action sur les trois principaux microbes que les accoucheurs ont à redouter.

Voici les résultats de ces recherches que je vous rappelle à cause de leur importance.

1° Dans la première série d'expériences, le bouillon nutritif est ensemencé avec du streptocoque; en même temps, on y ajoute la quantité de sublimé nécessaire pour empêcher le développement du microbe, et rendre le bouillon stérile. On trouve ainsi, qu'il suffit, pour obtenir ce résultat, d'ajouter, par litre de bouillon, 0,015 milligr. de bichlorure de mercure.

2° La dose de bichlorure doit être plus considérable si, au lieu de l'ajouter au bouillon nutritif immédiatement après l'ensemencement avec le streptocoque, on ne le fait qu'au bout de vingt-quatre heures, c'est-à-dire après que les microbes ont eu le temps de proliférer dans le bouillon; pour les tuer, il faut alors 0,05 centigr. de sublimé par litre.

3° Dans la troisième série d'expériences, le streptocoque imprègne des faisceaux de fils de soie grège; on trempe ces

fils dans des solutions de sublimé diversement concentrées ; au sortir de ces solutions, on les lave à l'eau stérilisée pour les débarrasser de l'excès d'antiseptique, et on les plonge ensuite dans du bouillon nutritif. Si le séjour dans l'antiseptique n'a pas été suffisant pour tuer les micro-organismes, le bouillon devient fertile; si, au contraire, ce séjour a été assez prolongé pour atteindre ce but, le bouillon reste stérile. Après des tâtonnements, nous sommes arrivés à trouver qu'il fallait, pour tuer le streptocoque, faire séjourner ce microbe :

	Sublimé	Alcool	Eau
2 min. dans la solution formée de :	1 »	—	 1000
2 — — —	1 »	100	 900
3 — — —	0.50	50	 950
5 — — —	0.25	25	 975
5 — — —	0.20	20	 980
8 — — —	0.15	15	 985
14 — — —	0.10	10	 990

	Sublimé	Acide tartrique	Eau
5 min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
6 — — —	0.20	0.40	—
10 — — —	0.15	0.30	—
10 — — —	0.10	0.20	—

	Sublimé	Chlorhydr. d'ammon.	Eau
8 min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
8 — — —	0.20	0.40	—
12 — — —	0.15	0.30	—
17 — — —	0.10	0.20	—

Je vous ferai remarquer en passant, Messieurs, combien sont intéressants quelques-uns des résultats de ce tableau. Que vous employiez, en solution alcoolique, 0,20 centigr. ou 0,25 centigr. de sublimé, il vous faut 5 minutes pour obtenir la stérilisation des fils de soie. Quand il s'agit de la solution au chlorhydrate d'ammoniaque, il faut 8 minutes aussi bien avec 0 20 centigr. qu'avec 0,25 centigr. de sublimé par litre. Si vous vous servez d'acide tartrique comme dissolvant, le séjour des fils de soie doit être de 5 minutes dans la solution à 0,25 centigr. et de 6 minutes dans la solution à 0,20 centigr. Par conséquent,

la solution à 0,20 p. 1,000 est aussi active que la solution à 0,25 p. 1,000, sauf pour la solution additionnée d'acide tartrique, et la légère différence qui existe dans ce dernier cas, ne se retrouve même plus dans les expériences 5, 6 et 7 (voir plus loin.)

Si la solution à 0,20 centigr. est aussi active que la solution à 0,25 centigr., en est-il encore de même pour la solution à 0,15 centigr. ? L'expérimentation nous répond qu'il n'en est rien, car l'activité de la solution de bichlorure baisse brusquement, et la durée de l'immersion du streptocoque dans les solutions à 0,15 centigr. par litre, pour que celles-ci soient microbicides, passe de 5 à 8 minutes avec l'alcool, de 6 à 10 minutes avec l'acide tartrique, de 8 à 12 minutes avec le chlorhydrate d'ammoniaque. La solution à 0,10 centigr. donne des résultats encore moins bons que la solution à 0,15 centigr. Par conséquent, lorsque la solution de sublimé descend au-dessous de 0,20 centigr. par litre, elle perd une grande partie de son activité.

Le meilleur titre de solution mercurielle paraît donc être celui de 0,20 p. 1000; or, c'est précisément la solution à 0,20 centigr. qui m'a fourni les résultats les plus satisfaisants en clinique; c'est celle dont je me suis servi pendant les dernières années que j'ai passées à la Maternité.

4° Dans la quatrième série d'expériences, au lieu de fils de soie grège, on imprègne de streptocoque des carrés de flanelle : les conditions se rapprochent alors davantage de celles qu'on rencontre en clinique, et la stérilisation est obtenue après un séjour de :

				Sublimé	Alcool	Eau
2 min.	dans la	solution	formée de :	1 »	—	 1000
2	—	—	—	1 »	100	 900
4	—	—	—	0.50	50	 950
5	—	—	—	0.25	25	 975
5	—	—	—	0.20	20	 980
9	—	—	—	0.15	15	 985
16	—	—	—	0.10	10	 990

	Sublimé	Acide tartrique	Eau
5 min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
6 — — —	0.20	0.40	—
20 — — —	0.15	0.30	—
25 — — —	0.10	0.20	—

	Sublimé	Chlorhydr. d'ammon.	Eau
6 min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
8 — — —	0.20	0.40	—
20 — — —	0.15	0.30	—
25 — — —	0.10	0.20	—

Ainsi, comme dans la 3e série d'expériences, nous trouvons ici que la solution à 0,20 centigr. est presque aussi active que la solution à 0.25 centigr. Mais, si on descend au-dessous de 0,20 centigr., le pouvoir antiseptique diminue immédiatement dans de fortes proportions, puisqu'il faut passer brusquement de 5 minutes à 9 et 16 minutes, avec l'alcool, et de 6 minutes à 20 et 25 minutes, avec l'acide tartrique ou le chlorhydrate d'ammoniaque, pour arriver à tuer le streptocoque.

5° Dans la cinquième série d'expériences, au lieu d'expérimenter sur de la flanelle imprégnée simplement de streptocoque, on se rapproche davantage des conditions de la clinique en chargeant la flanelle avec du bouillon albumineux ; le microbe est alors renfermé dans un nuage d'albumine, à peu près comme il l'est dans les lochies des femmes en couches. On soumet cette flanelle à l'action du sublimé, on la lave au sortir de l'antiseptique, et on la plonge dans du bouillon nutritif pour la cultiver. L'albumine isole, jusqu'à un certain point, le microbe et retarde l'action de l'antiseptique. Aussi, pour devenir stérile, la flanelle albumineuse doit-elle séjourner :

	Sublimé	Alcool	Eau
3 min. dans la solution formée de :	1 »	»	1000
3 — — —	1 »	100	900
4 — — —	0.50	50	950
8 — — —	0.25	25	975
8 — — —	0.20	20	980
55 — — —	0.15	15	985
Plus d'une heure — —	0.10	10	990

	Sublimé	Acide tartrique	Eau
8 min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
8 — — —	0.20	0.40	—
Plus d'une heure — —	0.15	0.30	—
Plus d'une heure — —	0.10	0.20	—

	Sublimé	Chlorhydr. d'ammon.	Eau
9 min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
9 — — —	0.20	0.40	—
Plus d'une heure — —	0.15	0.30	—
Plus d'une heure — —	0.10	0.20	—

Ici, la solution à 0,20 centigr. se montre aussi puissante que la solution à 0,25 centigr. Nous constatons, en outre, qu'en abaissant la dose de sublimé à 0,15 centigr. et à 0,10 centigr., nous perdons presque toute puissance antiseptique, puisqu'il faut un séjour de plus d'une heure pour obtenir la stérilisation de la flanelle, ce qui veut dire qu'au bout d'une heure d'immersion dans ces solutions faibles, le streptocoque, incorporé à une substance albumineuse, n'est pas encore tué.

Enfin, je ne veux pas omettre non plus de signaler cet autre résultat de nos expériences, à savoir que la solution de sublimé préparée avec le chlorhydrate d'ammoniaque s'est toujours montrée un peu moins active que la solution à l'alcool et à l'acide tartrique.

6° Dans la sixième série d'expériences, au lieu de se contenter d'un bain dans le sublimé au repos, on fait passer un courant de solution mercurielle sur la flanelle. Les résultats sont d'ailleurs exactement les mêmes.

7° Après une injection vaginale ou intra-utérine, il reste presque toujours, dans les organes génitaux, une certaine quantité de liquide qui agit encore. Quelle est l'importance de cette action secondaire ? Pour la déterminer expérimentalement, j'ai institué la septième série d'expériences.

Ici, les choses sont conduites comme dans la 5e série ; seulement, au lieu de soumettre la flanelle, au sortir du bain, à un

lavage dans l'eau stérilisée destiné à entraîner tout l'antiseptique que cette flanelle retient mécaniquement, on se contente de la secouer pour en chasser l'excès de liquide, et on la fait ensuite séjourner dans le bouillon de culture. Évidemment, la flanelle, ainsi traitée, reste imprégnée d'une certaine quantité d'antiseptique qui continue à agir dans le bouillon nutritif, soit pour tuer le streptocoque, soit pour entraver son développement.

Il est à penser que, dans ces circonstances, les carrés de flanelle devront séjourner moins longtemps dans les solutions mercurielles que pour les expériences précédentes, c'est ce qui ressort, en effet, de nos chiffres, puisque la stérilisation est obtenue après un séjour de :

	Sublimé	Alcool	Eau
2 min. dans la solution formée de :	1 »	—	1000
2 — — —	1 »	100	900
2 — — —	0.50	50 »	950
2 — — —	0.25	25 »	975
2 — — —	0.20	20 »	980
11 — — —	0.15	15 »	985
11 — — —	0.10	10 »	990

	Sublimé	Acide tartrique	Eau
2 min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
2 — — —	0.20	0.40	—
10 — — —	0.15	0.30	—
10 — — —	0.10	0.20	—

	Sublimé	Chlorhydr. d'ammon.	Eau
2 min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
2 — — —	0.20	0.40	—
10 — — —	0.15	0.30	—
10 — — —	0.10	0.20	—

Cette expérience nous fournit une donnée nouvelle et inattendue. Que nous employions des solutions de sublimé, à 1 gramme, à 50 centigrammes, à 25 centigrammes ou à 20 centigrammes pour 1000, nous agissons avec une égale rapidité

sur le streptocoque. En laissant, par conséquent, après une injection vaginale, le liquide antiseptique baigner les surfaces imprégnées de streptocoque, on ne fait pas mieux avec une solution au 1/1000e qu'avec une solution au 1/5000e. Il est donc préférable d'employer cette dernière, qui présente moins de danger d'intoxication pour la femme. Mais si on descend au-dessous de ce titre, et si on passe à 0,15 centigr. ou à 0,10 centigr. par litre, la puissance microbicide diminue aussitôt, et ces solutions, devenues trop faibles, ne donnent plus une sécurité suffisante.

8° Passons maintenant aux recherches cliniques proprement dites, dans lesquelles on examine, au point de vue bactériologique, le mucus du col de l'utérus chez quelques nouvelles accouchées. Chez ces femmes on faisait, immédiatement après la délivrance, une injection intra-utérine, puis, pendant les suites de couches, trois injections vaginales par jour ; les toilettes étaient faites, comme les injections, avec la solution de sublimé à 0 gr. 20 centigr. par litre. Chez 10 femmes, qui ont été l'objet de nos recherches, 8 fois le mucus cervical est resté stérile ; il ne contenait donc pas de microbes. C'est un fait très important, qui démontre une fois de plus la supériorité du sublimé, puisqu'avec les autres antiseptiques nous avons obtenu une plus grande proportion de mucus fertile (voyez page 158).

b) Vibrion septique. — Ce microbe se comporte vis-à-vis du sublimé à peu près comme le streptocoque, ainsi qu'en témoignent les chiffres suivants que je me contente de vous rappeler :

1re série d'expériences. — 0,015 milligr. empêchent le développement du vibrion septique dans un litre de bouillon.

2e série d'expériences. — 0,060 milligr. par litre, tuent le vibrion septique et ses spores, en voie de multiplication dans le bouillon nutritif.

3e série d'expériences. — Fils de soie rendus stériles après un séjour de :

		Sublimé	Alcool	Eau
6	min. dans la solution formée de :	0.25	25 »	975
8	— — —	0.20	20 »	980
10	— — —	0.15	15 »	985
12	— — —	0.10	10 »	990

		Sublimé	Acide tartrique ou chlorh. d'amm.	Eau
6	min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
8	— — —	0.20	0.40	—
10	— — —	0.15	0.30	—
12	— — —	0.10	0.20	—

4e série d'expériences. — Flanelle simple rendue stérile après un bain de :

		Sublimé	Alcool	Eau
8	min. dans la solution formée de :	0.25	25 »	1000
10	— — —	0.20	20 »	—
14	— — —	0.15	15 »	—
14	— — —	0.10	10 »	—

		Sublimé	Acide tartrique	Eau
8	min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
10	— — —	0.20	0.40	—
14	— — —	0.15	0.30	—
14	— — —	0.10	0.20	—

		Sublimé	Chlorhydrate d'ammon.	Eau
8	min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
12	— — —	0.20	0.40	—
15	— — —	0.15	0.30	—
15	— — —	0.10	0.20	—

5e série d'expériences. — Flanelle albumineuse, stérilisation obtenue après une immersion de

		Sublimé	Alcool	Eau
30	min. dans la solution formée de :	0.25	25 »	975
40	— — —	0.20	20 »	980
40	— — —	0.15	15 »	985
Plus de 60	— —	0.10	10 »	990

	Sublimé	Acide tartrique	Eau
30 min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
40 — — —	0.20	0.40	—
40 — — —	0.15	0.30	—
Plus de 60 — —	0.10	0.20	—

	Sublimé	Chlorhydrate d'ammon.	Eau
35 min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
40 — — —	0.20	0.40	—
40 — — —	0.15	0.30	—
Plus de 60 — —	0.10	0.20	—

7[e] série d'expériences. — Flanelle albumineuse, sans lavage, rendue stérile après un séjour de

	Sublimé	Alcool	Eau
2 min. dans la solution formée de :	0.25	25 »	975
2 — — —	0.20	20 »	980
10 — — —	0.15	15 »	985
10 — — —	0.10	10 »	990

	Sublimé	Acide tartrique ou chlorh. d'amm.	Eau
2 min. dans la solution formée de :	0.25	0.50	1000
2 — — —	0.20	0.40	—
10 — — —	0.15	0.30	—
10 — — —	0.10	0.20	—

Intoxication par le sublimé. — Quand j'ai commencé à faire usage du sublimé, j'ai employé la liqueur de Van Sweiten pure et n'ai pas eu d'accidents. Cependant, un peu effrayé par la toxicité bien connue du sublimé, je ne tardai pas à réduire de moitié le titre de la solution et, de 1882 à 1886, je fis usage, pour les injections vaginales et intra-utérines, de liqueur de Van Swieten dédoublée, sauf dans les cas graves, ruptures de l'utérus, par exemple, pour lesquels je revenais à la liqueur de Van Swieten pure ; de telle sorte que, pendant cette période de plus de quatre ans, 8,000 à 9,000 femmes ont été traitées par le sublimé à 1 p. 2000 en solution alcoolique. Chez quelques-unes, j'observai bien un peu de gingivite, de stomatite, de diarrhée, mais aucune d'elles ne présenta d'intoxication grave.

Plusieurs fois je vis encore se produire un autre phénomène : après un grand nombre d'injections (on en faisait quelquefois 10, 15, 20 par jour chez les femmes atteintes de rupture de l'utérus), la muqueuse du vagin devenait dure, jaune, comme tannée ; j'attribuai d'abord ces modifications au sublimé, mais je reconnus bientôt que l'alcool de la solution mercurielle était le principal et peut-être le seul agent de ce tannage, d'ailleurs sans aucune gravité.

C'est donc, en m'appuyant sur une observation déjà longue, qu'en 1884, dans ma leçon d'ouverture du cours théorique de la Faculté (1), je me crus autorisé à recommander les injections avec la liqueur de Van Swieten dédoublée ; j'ajoutai qu'en employant cette solution on évitait tout danger, et que dans l'observation que venait de publier Stadfeldt, la mort ne devait pas, à mon avis, être attribuée au sublimé. Malheureusement je me trompais. Deux ans plus tard, en effet, pendant les vacances de l'année 1886, une femme mourut d'intoxication mercurielle, à la Maternité, où le sublimé était employé cependant comme par le passé ; l'observation en a été publiée par mon interne, M. Berthod (2).

Le doute n'était plus possible ; aussi, quand je repris mon service, en novembre 1886, j'abaissai le titre des solutions et adoptai celui de 0,10 centigr. de sublimé par litre. L'état sanitaire s'en ressentit immédiatement, et devint moins bon ; il ne mourut pas d'accouchées, mais plusieurs femmes tombèrent assez gravement malades pour m'inspirer de l'inquiétude. S'il n'y eut pas de mortalité, il y eut du moins une assez grande morbidité.

La solution à 0,10 centigr. par litre était donc insuffisante ; je l'abandonnai rapidement et la remplaçai par une solution à 0,15 centigr. par litre. Celle-ci ne donnant pas de meilleurs résultats que la solution précédente, j'arrivai finalement au titre de 0,20 centigr. pour 1000, c'est-à-dire à la liqueur de

(1) TARNIER. Leçon d'ouverture. *Annales de gynécologie*, avril 1884, p. 241.
(2) BERTHOD. *Gaz. méd. de Paris*, 7 mai 1887, p. 219.

Van Swieten *déquintuplée* (4 litres d'eau et 1 litre de liqueur de Van Swieten). Alors, la morbidité disparut ou du moins diminua beaucoup, et je n'eus pas d'accidents.

C'est la solution de sublimé à 0,20 centigr. par litre, employée à la Maternité depuis 1886, dont je me sers ici, à la Clinique, depuis 1888, et j'en suis très satisfait. Vous vous rappelez, du reste, que les expériences faites par M. Vignal ont démontré que la solution à 0,20 centigr. par litre est presque aussi active que la solution à 0,25 centigr., presque aussi puissante même que la solution à 0,50 centigr., tout en offrant cet immense avantage d'être moins dangereuse, puisqu'elle contient une proportion moindre de sublimé.

Ainsi, l'observation clinique, c'est-à-dire ce que, d'une façon dédaigneuse, on pourrait appeler l'empirisme, m'avait appris que la meilleure solution est celle qui contient 0,20 centigr. de sublimé par litre, donnée importante que les expériences de laboratoire sont venues confirmer. Il est intéressant de faire remarquer, à ce propos, que le clinicien avait découvert par une observation attentive et par des tâtonnements successifs, ce que l'expérimentateur devait trouver plus tard. Tant il est vrai qu'en médecine, la pratique devance souvent la théorie.

Je vous conseille donc de ne faire usage que des solutions mercurielles contenant 0 gr. 20 centigr. de sublimé par litre. Avec 0 gr. 25 centig., vous n'obtiendriez pas une action plus puissante et vous augmenteriez les chances d'intoxication. L'intoxication est, en effet, à craindre toutes les fois qu'on se sert du sublimé. M. Vallin a écrit fort justement : « On pourrait dire que c'est (le sublimé) l'antiseptique par excellence, si sa toxicité ne limitait pas singulièrement ses applications pratiques ; il détruit rapidement la vie de tous les organismes vivants, et ses solutions, même très diluées, se peuplent difficilement de ces algues microscopiques dont il est si malaisé de préserver les médicaments liquides » (1).

(1) VALLIN. *Traité des désinfectants et de la désinfection.* Paris, 1883, p. 115.

Vous savez déjà qu'on a eu malheureusement à enregistrer plusieurs empoisonnements mortels consécutifs à l'emploi du sublimé en obstétrique.

Le premier cas observé est celui de Stadfeldt, de Copenhague ; il remonte à 1883 (1). Quelques autres se sont produits ensuite, et en 1886 M. Brun (2) a recueilli, dans sa thèse d'agrégation, tous les faits d'empoisonnement par le sublimé, publiés et observés tant en chirurgie qu'en obstétrique. Kaufmann (3), de Breslau, en 1888, a ajouté des observations nouvelles à la statistique de M. Brun.

L'an dernier, Garrigues (4), de New-York, dans une étude sur l'emploi du sublimé en obstétrique, a réuni 22 observations de femmes en couches dont la mort a été attribuée à l'emploi de cet agent antiseptique. En analysant soigneusement ces observations, il a reconnu que 16 fois seulement la mort devait être mise à l'actif du sublimé : 14 fois elle était survenue à la suite d'injections intra-utérines et d'injections vaginales ; 2 fois cependant on n'avait fait que des injections vaginales.

M. Budin, qui a étudié la question à nouveau, cette année, dans son rapport à l'Académie de médecine (5), est arrivé exactement aux mêmes chiffres que Garrigues. Vous savez, en outre, qu'une femme vient de succomber dans mon service, par intoxication mercurielle. Est-ce tout, et ne s'est-il pas produit d'autres intoxications mortelles ? Je ne le crois pas (6).

(1) STADFELDT. Sind als Desinficiens in der Geburtshilfe Sublimatlösungen der Karbolsaure vorzuziehen ? *Centralbl. für Gynäk.*, 16 février 1884, p. 97.

(2) BRUN. Des accidents imputables à l'emploi chirurgical des antiseptiques. *Th. d'agrégation.* Paris, 1886.

(3) KAUFMANN. Die Sublimatintoxikation. *Centralb. f. Gyn.*, 1889, p. 848.

(4) GARRIGUES. Corrosive sublimat and creolin in obstetric practice. *American journal of the medical sciences.* Philadelphie, 1889, t. 98, p. 109.

(5) BUDIN. Rapport sur la question de savoir *s'il convient d'autoriser le sages-femmes à prescrire les antiseptiques.* Bulletin de l'Académie de médecine, 4 février 1890, p. 149.

(6) Actuellement (novembre 1891) nous connaissons un plus grand nombre de cas mortels d'intoxication par le sublimé. Ils ont été recueillis par mon ancien

Il est possible, en effet, qu'on n'ait pas rassemblé toutes les observations publiées ; de plus, quelques médecins ont pu observer des cas de mort consécutive à l'empoisonnement par le sublimé sans les publier, soit par négligence, soit parce qu'ils ne comprenaient pas tout l'intérêt qui s'y attache, soit encore parce qu'ils obéissaient à ce sentiment regrettable qui fait reculer devant la divulgation d'un cas malheureux. Je crois aussi que le sublimé a dû produire des empoisonnements qui ont été méconnus, la mort ayant été attribuée par erreur à l'infection puerpérale. Je n'en veux pour preuve que la difficulté que nous avons eue ici, où cependant notre attention est toujours en éveil, à diagnostiquer l'intoxication hydrargyrique chez une malade dont je vous parlerai bientôt, et dont je vous lirai l'observation in extenso.

Absorption du sublimé. — Le sublimé est facilement absorbé pendant les injections intra-utérines, car, quelle que soit la rapidité avec laquelle s'écoule le liquide, celui-ci n'en reste pas moins, pendant un certain temps, en rapport avec la muqueuse de l'utérus et ses nombreux orifices vasculaires. Cette absorption se poursuit encore après l'injection, quand il est resté du liquide dans les voies génitales ; cela se comprend facilement, sans que j'aie besoin d'y insister.

L'absorption du sublimé est très prompte ; ainsi, on trouve déjà du mercure dans l'urine, une demi-heure après une injection hypodermique de sublimé, et deux heures après l'ingestion de liqueur de Van Swieten, l'absorption par le tissu cellulaire étant plus rapide que l'absorption par l'estomac. Par contre, le mercure met plus de temps à passer dans la salive, où on ne constate son existence, par l'analyse chimique, que quatre heures après l'introduction du sublimé dans l'estomac. Je crois néanmoins que la pénétration du mercure dans la salive doit être plus rapide qu'on ne le dit, car j'ai vu des

externe, M. Sébillotte, qui a fait de l'intoxication par le sublimé l'objet d'une très bonne thèse soutenue à la Faculté de médecine en juillet 1891.

femmes qui, presque immédiatement après une injection intra-utérine au sublimé, ont accusé une saveur métallique dans l'arrière-bouche : or, comment expliquer ce fait autrement que par l'arrivée du sublimé dans le pharynx ?

L'absorption du sublimé est d'ailleurs fréquente, car sur 16 femmes accouchées, soumises aux injections utérines et vaginales de sublimé, et qui pourtant n'ont pas présenté d'accidents, Keller, de Berne, a pu déceler 11 fois la présence du mercure dans l'urine, et 9 fois il y a trouvé aussi de l'albumine (1).

N'allez pas croire, Messieurs, que la présence du mercure dans l'urine soit un signe d'empoisonnement ; elle est simplement la conséquence de l'élimination du sublimé. Mais si, pour une cause ou pour une autre, l'organisme ne se débarrasse pas du mercure absorbé, ou si cette absorption est trop grande, les accidents d'empoisonnement éclatent.

Symptomatologie. — Les symptômes de l'intoxication par le sublimé sont assez variables, et se groupent quelquefois d'une façon si bizarre, qu'à un premier examen il est souvent bien difficile de soupçonner l'intoxication mercurielle. C'est que, pour la plupart, ces signes ne sont pas caractéristiques ; ils se retrouvent, en effet, dans beaucoup d'états pathologiques, et ne constituent en quelque sorte que des indices capables de mettre sur la voie du diagnostic. Celui-ci est donc loin de s'imposer au début, et ordinairement on ne pense guère à un empoisonnement qui, somme toute, est rare, et sur lequel l'attention n'est pas attirée. Ce qu'il faut donc, avant tout, pour faire ce diagnostic, c'est d'y penser.

Tardieu (2), qui a publié une étude complète de l'empoisonnement par le sublimé corrosif, en décrit trois formes : la forme suraiguë, la forme subaiguë et la forme lente. J'aime

(1) KELLER. Zur Sublimatfrage. *Arch. für Gynæk.*, 1885, t. XXVI, p. 107.

(2) TARDIEU. *Étude médico-légale et clinique sur l'empoisonnement*. In-8°, Paris, 1867, p. 559.

mieux admettre deux groupes d'intoxication : les intoxications légères et les intoxications graves.

1° *Intoxication légère.* — Vous la connaissez certainement pour l'avoir observée quelquefois chez nos accouchées. Il s'agit d'accidents légers, assez analogues à ceux que l'on observe dans le cours d'un traitement mercuriel antisyphilitique poussé un peu énergiquement.

Tout d'abord, apparaissent des coliques intestinales, suivies bientôt d'une diarrhée sans caractères bien particuliers. Puis, survient de la gingivite avec une salivation plus ou moins accusée et une haleine fétide ; les gencives sont gonflées et légèrement douloureuses ; les douleurs sont plus vives pendant la mastication, et il semble aux malades que leurs dents, qui branlent légèrement, sont plus longues qu'à l'ordinaire. Au bord libre des gencives, on trouve un liséré livide, facile à constater, puisqu'il existe d'abord en avant, au niveau du collet des incisives.

Si on suspend les injections de sublimé, le plus souvent ces accidents se dissipent rapidement, et c'est à peine si les malades s'en sont préoccupés.

Ces phénomènes sont donc bénins, mais il faut bien les connaître, et avoir l'attention éveillée sur la possibilité de leur production, car ils peuvent être le signal d'une intoxication plus grave. Néanmoins, ni la diarrhée, ni la gingivite, ne sont caractéristiques d'une intoxication mercurielle. On les constate, en effet, très souvent chez des nouvelles accouchées dont les injections sont faites avec des antiseptiques autres que le sublimé, par exemple avec l'acide phénique ou le naphtol. On aurait donc tort d'attribuer, dans tous les cas, ces troubles digestifs à l'absorption du sel mercuriel.

Pour ma part, je n'attache pas grande importance à la diarrhée, quand les femmes ne sont pas soumises aux injections de sublimé ; mais je m'en inquiète beaucoup dans le cas contraire, et je fais alors suspendre l'emploi du bichlorure de mercure, pour le remplacer par un antiseptique moins toxique, et comme je

préfère pécher par excès que par défaut de prudence, je me conduis comme si cette diarrhée, vulgaire peut-être, était la première manifestation d'un empoisonnement par le sublimé.

Mais je ne suspends pas aussi rapidement l'usage du sublimé quand j'observe de la gingivite légère, car M. Pinard a démontré que cette gingivite est fréquente chez les femmes enceintes, surtout chez celles qui ne prennent pas de soins de propreté de leur bouche (1).

Pensez donc à la possibilité d'une intoxication par le sublimé, quand vous observerez des coliques, de la diarrhée et de la gingivite, mais ne l'affirmez pas.

En applications locales sur les téguments, le sublimé produit des éruptions dont les caractères et l'évolution méritent une description spéciale.

La peau, lorsqu'elle est en contact avec le sublimé, devient rugueuse, comme desséchée ; l'épiderme s'épaissit et s'exfolie assez souvent sous forme de petites lamelles. Si le contact avec le sublimé se prolonge, les modifications de la peau s'accentuent ; il survient une éruption dont l'intensité et la forme varient avec le titre de la solution mercurielle et la durée du traitement.

C'est d'abord un simple érythème qui disparaît rapidement, si on suspend l'usage du sublimé, et ne laisse après lui qu'une légère desquamation. Il s'accompagne cependant de très vives démangeaisons, dont la fréquence est telle que certains auteurs les ont considérées comme caractéristiques de l'intoxication par le sublimé.

A un degré plus avancé, la plaque érythémateuse se recouvre de petites élevures rouges, de papules qui se détachent sur le fond de l'érythème, en revêtant même quelquefois l'aspect de l'urticaire ; fréquemment enfin, il se produit de nombreuses vésicules, remplies de sérosité, comme dans la miliaire ; abandonnées à elles-mêmes, ces vésicules se rompent ou se

(1) A. et D. Pinard. De la gingivite des femmes enceintes et de son traitement. *Bulletin général de thérapeut.* 1877, p. 157.

dessèchent, et la croûte, qui se forme à leur place, tombe au bout de quelques jours. Ces éruptions hydrargyriques sont d'ailleurs bien connues, car elles ne sont pas rares à la suite des frictions avec l'onguent napolitain.

Chez nos accouchées, cette éruption vésiculeuse apparaît dans les régions où la peau est soumise au contact du sublimé, c'est-à-dire aux faces internes des cuisses, aux grandes lèvres, au périnée ; de là, l'éruption se propage aux fesses, à la région hypogastrique et peut s'étendre encore plus loin.

Nous la voyons aussi se produire de temps à autre sur les mamelles, que nous recouvrons de compresses trempées dans le sublimé pour éviter les lymphangites et les abcès du sein. Cette éruption, essentiellement locale, véritable dermatite vésiculeuse, n'offre aucune gravité.

Quelquefois cependant, on rencontre une forme particulière d'éruption mercurielle qui se généralise plus ou moins, comme dans les intoxications graves, et qui ressemble aux éruptions cutanées causées par l'administration interne du mercure. L'éruption débute par la vulve, la face supéro-interne des cuisses et les régions inguinales. Elle est formée par des taches rouges, lenticulaires, à contours nets, ne faisant pas ordinairement saillie, quelquefois, au contraire, formant un léger relief appréciable au doigt et visible quand on regarde à jour frisant. Au moment où l'éruption apparaît, la malade ressent une sécheresse brûlante de la peau, et un prurit extrêmement pénible qui l'oblige à se gratter. L'érythème se généralise en suivant, dans tous les cas, un ordre presque constant : il envahit d'abord l'hypogastre, les faces interne et antérieure des cuisses, puis monte sur la poitrine et descend jusqu'à la partie interne des jambes ; c'est beaucoup plus tard que l'éruption se fait sur les membres supérieurs, ainsi qu'à la face externe des jambes. Le plus souvent le visage, les mains et les pieds restent indemnes.

Les taches, d'un rouge vif, s'effacent à la pression. Elles peuvent rester isolées, et offrent, dans ce cas, l'apparence des

taches de la rougeole ou de l'urticaire ; mais rarement les choses se passent aussi discrètement. L'érythème, en effet, devient confluent, les taches s'étendent à leur périphérie, ne tardent pas à former par leur réunion de larges nappes, d'où résulte une éruption érythémateuse diffuse, semblable à celle de la scarlatine.

L'éruption marche par poussées successives, mais, dans certains cas, elle se généralise en quelques heures ; on n'assiste plus alors aux diverses transformations que je viens de décrire, l'éruption d'un rouge framboisé affecte immédiatement l'apparence scarlatineuse.

L'érythème s'efface progressivement, en commençant par les points où il est apparu d'abord. Souvent les taches qui se sont montrées les premières, ont déjà pâli ou même disparu, alors que l'érythème continue encore sa marche envahissante. Toutefois, après une durée variant de quatre à dix jours, l'éruption disparaît complètement, en laissant la peau sèche et rugueuse ; alors peut se produire, mais d'une façon inconstante, une desquamation furfuracée, dont les squames sont plus petites que celles de la scarlatine.

Habituellement ces éruptions sont bénignes et ne s'accompagnent d'aucune réaction générale ; mais quelquefois, il y a du malaise, de la céphalalgie, de la surexcitation nerveuse, une chaleur mordicante de la gorge, des sueurs abondantes et une fièvre modérée.

2° *Intoxication grave.* — Dans certains cas, les accidents débutent pendant une injection intra-utérine, et, pendant cette injection même, les malades accusent un goût métallique désagréable dans la gorge. Mais les signes caractéristiques et presque constants de l'intoxication sont fournis par des troubles digestifs, tels que la diarrhée, les nausées et les vomissements.

La diarrhée est la règle ; elle n'est pas fatale cependant, car elle a manqué, en particulier, chez la malade qui a succombé à la Clinique. Elle peut survenir quelques heures seulement après l'emploi du sublimé ; mais plus fréquemment, elle n'ap-

paraît qu'au bout de trois, quatre ou cinq jours, alors qu'on a déjà pratiqué un nombre plus ou moins considérable d'injections utérines ou vaginales.

Les garde-robes sont profuses et se répètent à de courts intervalles; elles s'accompagnent de coliques, d'épreintes et de ténesme, ainsi que d'une sensation de brûlure au niveau du rectum et de l'anus. Elles sont liquides au début; plus tard, elles renferment des glaires et des mucosités qui leur donnent l'aspect du frai de grenouille. Les matières sont grisâtres ou verdâtres, et répandent une odeur fétide qu'il est difficile de faire disparaître. Très souvent dès le début, d'autres fois à partir du second ou du troisième jour, elles sont striées de sang ou franchement sanguinolentes; quelquefois elles sont sanieuses et renferment des débris de muqueuse gangrenée ou des lambeaux de fausses membranes.

Le ventre se météorise, mais il reste habituellement insensible à la pression; parfois cependant la palpation peut éveiller de la douleur dans les fosses iliaques, cette douleur est alors en rapport avec l'existence d'ulcérations siègeant dans le gros intestin. Lorsque la terminaison fatale approche, les selles deviennent involontaires et de plus en plus fréquentes, jusqu'à ce que la mort arrive dans le coma.

Comme l'intestin, la bouche est presque toujours le siège d'altérations plus ou moins graves; mais l'apparition de la stomatite est habituellement plus tardive que celle de la diarrhée. Si les lésions de la stomatite sont parfois peu intenses dans les cas graves, il n'est pas exact de dire qu'elles y sont plus rares et moins marquées que dans les cas légers. En effet, chez les femmes qui ont succombé, et dont les observations ont été publiées, la stomatite était très accentuée dans la moitié des cas environ, et souvent même, l'autopsie révéla des lésions plus profondes et plus étendues qu'on ne l'avait soupçonné pendant la vie.

Dans la forme la plus simple, il y a une sensibilité assez grande de la bouche; les gencives sont rouges, à peine tuméfiées,

présentant sur leur bord libre le liséré métallique. A un stade plus avancé, les gencives s'excorient et saignent; les dents déchaussées branlent dans les alvéoles. L'inflammation gagne alors la muqueuse des joues qui se congestionne et s'œdématie à son tour. Les amygdales se tuméfient, la langue devient épaisse. Il n'est pas rare non plus de voir une joue, quelquefois les deux, se gonfler comme s'il s'agissait d'une simple fluxion dentaire ; dans certains cas même, ce gonflement a été le premier signe qui ait attiré l'attention.

A ce propos, je dois faire une remarque fondée sur le résultat de mon expérience personnelle : Si vous vous contentez d'examiner les gencives, vous pourrez n'y observer que fort peu de tuméfaction et de ramollissement; mais si vous en concluiez qu'il n'y a dans la bouche que des altérations insignifiantes, vous vous exposeriez à commettre une erreur, car, plus profondément, au niveau des grosses molaires, à la face interne des joues, il s'est peut-être déjà formé des plaques blanchâtres, pseudo-membraneuses, qui témoignent d'une stomatite intense. Souvent donc, il faut rechercher la stomatite avec soin, car elle peut exister sans avoir encore donné naissance ni à un gonflement appréciable, ni à des troubles bien accusés des fonctions de la langue ou du voile du palais.

Les plaques de gangrène peuvent se développer avec une grande rapidité ; elles s'étendent alors sur la cavité buccale toute entière, la langue, les amygdales et le pharynx; mais, le plus ordinairement, elles sont limitées et occupent les gencives, en même temps que les portions de la face interne des joues et du bord de la langue qui leur correspondent. Si l'on détache la fausse membrane qui recouvre les parties malades, on met à nu une muqueuse enflammée, d'aspect rugueux, qui va bientôt se gangrener et se détacher, en laissant une ulcération saignante, plus étendue que profonde, dont les bords sont sinueux et irréguliers. La chute de l'eschare peut s'accompagner d'une hémorrhagie buccale assez importante.

A cette période de la stomatite, la tuméfaction est souvent

énorme. La malade éprouve une sensation de brûlure vive dans la bouche ; dans cet état, elle ne peut remuer la langue que difficilement, et il lui est presque impossible de parler ; les mouvements des lèvres, des joues et du voile du palais étant également gênés, la mastication et la déglutition sont pénibles et douloureuses ; aussi, les malades refusent-elles de prendre aucun aliment, aucune boisson, malgré une soif très vive. La salive, qui souvent est sécrétée en quantité exagérée, s'écoule au dehors, sans que la malade puisse rien faire pour la retenir.

L'haleine, fétide comme dans la stomatite ulcéro-membraneuse, répand autour du lit une odeur repoussante, et la malade à demi soulevée, le regard abattu et morne, ayant à peine la force de se soutenir et ne pouvant parler, essaie de se faire comprendre par signes ; enfin ses lèvres épaissies, ressemblant à deux bourrelets violacés enduits d'un liquide visqueux, mêlé de sang noir ou de débris gangréneux, lui donnent un aspect pénible à voir.

Fort heureusement, la stomatite ne présente cette gravité qu'exceptionnellement ; le plus souvent, elle est de moyenne intensité, et si on la combat énergiquement dès le début, elle se borne à produire de la gingivite et quelques ulcérations sur les joues et la langue.

L'appareil urinaire est atteint comme le tube digestif. Les urines ne tardent pas à changer de caractère ; elles deviennent troubles, épaisses, sanguinolentes même dans quelques cas. A l'examen, elles se montrent chargées d'albumine, soit que l'albuminurie ait préexisté à l'intoxication, soit qu'elle en ait été la conséquence ; l'albuminurie a été signalée dans tous les cas graves où les urines ont été examinées.

Le microscope fait reconnaître dans ces urines la présence, en grand nombre, d'éléments figurés et particulièrement de cylindres hyalins, de cylindres épithéliaux et de cellules épithéliales de la vessie.

La quantité d'urine émise en vingt-quatre heures diminue

rapidement; quelquefois on observe, dès le 2e ou le 3e jour de l'intoxication, une anurie presque complète. Cette anurie peut durer pendant trois jours, quatre jours, et même persister jusqu'à la mort. Lorsque la sécrétion urinaire se rétablit, le taux de l'urine n'atteint que lentement la normale, mais le retour aux conditions physiologiques se fait plus vite, quand la malade doit guérir. Chez la femme qui vient de succomber dans le service, l'anurie a persisté pendant cinq jours.

Dans plusieurs cas, il s'est manifesté, du côté de l'appareil respiratoire, des signes de congestion : bronchite, broncho-pneumonie. Enfin, on a noté des hémorrhagies nasales ; notre malade, en particulier, a eu plusieurs épistaxis; je crois donc qu'il faudrait ajouter l'épistaxis aux autres symptômes de l'intoxication grave par le sublimé.

Des symptômes généraux, plus ou moins accusés, accompagnent les troubles fonctionnels que je viens de vous décrire. Les battements du cœur sont sourds, mal frappés, irréguliers. Le pouls est faible, fréquent, il bat 100 à 120 fois par minute. La température, au contraire, est normale ou s'abaisse même au-dessous de 37° ; il y a donc défaut de parallélisme entre le pouls et la température.

Les symptômes généraux acquièrent souvent une intensité telle, que l'empoisonnement par le sublimé revêt la physionomie d'une fièvre typhoïde. Les femmes accusent alors de la céphalalgie ; elles ont du malaise, de l'angoisse, de l'agitation, qui s'accompagne d'insomnie et de quelques troubles passagers de l'intelligence. Plus tard, quelquefois même très rapidement, ces symptômes font place à de la faiblesse, à une grande prostration des forces, à de l'abattement et de la torpeur, qui conduisent au collapsus dans lequel on voit les malades s'éteindre.

Notre malade (observ. I, page 239) présenta ce tableau symptomatique, et nous pensâmes tout d'abord qu'il s'agissait d'une fièvre typhoïde. Voyez en effet combien l'analogie était grande : La malade saignait du nez ; elle était abattue, engour-

die, obnubilée ; elle accusait quelques coliques, bientôt suivies de diarrhée. Je voulus néanmoins attendre l'apparition des taches rosées lenticulaires pour me prononcer définitivement; mais elles ne se produisirent pas à l'époque voulue, et je découvris alors des plaques gangréneuses à la face interne des joues. Dès ce moment, l'intoxication par le sublimé ne pouvait plus faire de doute.

Pour terminer la description des symptômes de cette intoxication grave, il me reste encore à vous dire les caractères des éruptions qu'on y observe.

Les éruptions hydrargyriques s'accompagnent presque toujours de chaleur de la peau, de cuisson et de démangeaisons, si vives parfois, qu'elles empêchent les malades de prendre le moindre repos, ni le jour, ni la nuit. L'intensité des démangeaisons n'a d'ailleurs aucune valeur au point de vue du pronostic.

Chez notre deuxième malade (observ. II, page 240) l'éruption a été très remarquable et sa longue durée nous a permis d'en mieux observer l'évolution. Dans les aquarelles que je vous montre, les caractères en sont fidèlement reproduits à trois stades différents. En voici la description :

L'éruption apparaît dix-sept jours après l'accouchement, dix jours après une injection intra-utérine au sublimé à 1 p. 5.000, suivie d'un grand nombre d'injections vaginales au même titre. Elle est constituée par des taches lenticulaires isolées, légèrement saillantes et rappelant la rougeole; elle envahit, dès le premier jour, les bras, les mains, les cuisses et les jambes. Le lendemain, elle s'étend sur les pommettes, où elle s'étale en larges plaques d'un rouge violacé. Vous le voyez, l'éruption atteint ici les membres et la face avant de gagner l'abdomen et la poitrine ; sa marche est donc inverse de celle de l'hydrargyrie des intoxications légères ; d'ailleurs ses caractères sont également différents.

Les taches, d'abord lenticulaires, s'élargissent progressivement, et présentent une coloration plus vive à leur périphérie

qu'à leur centre qui pâlit peu à peu. Bientôt, en s'étendant, elles se joignent par leurs bords et se confondent pour former de larges plaques dont les contours sont sinueux et irréguliers. C'est de cette façon que l'éruption se généralise aux membres supérieurs d'abord, et presque en même temps sur les jambes et sur les cuisses; mais, tout en grandissant, les plaques d'érythème restent toujours un peu plus pâles au centre qu'à la périphérie. Vous pouvez très bien suivre ces différentes phases de l'éruption sur les planches I et II. Vous y voyez en outre que l'érythème, qui était d'un rouge vif au début, est devenu plus tard d'un rouge sombre, légèrement violacé.

Sur l'abdomen et la poitrine, où l'éruption apparaît en dernier lieu, les taches présentent les mêmes caractères et suivent la même évolution; cependant, quoique très nombreuses, elles n'ont jamais été aussi étendues que sur les membres, et elles sont toujours restées séparées par des intervalles de peau saine (planche III).

L'érythème disparaît d'abord dans les régions qu'il a occupées les premières. La face commence à pâlir lorsque l'abdomen présente les premières taches, et quand celles-ci deviennent confluentes, l'éruption est à peu près terminée sur les membres. Finalement, la peau devient sèche, ridée, et l'épiderme desquame par places.

L'éruption que je viens de vous décrire peut être considérée comme caractéristique de l'intoxication grave par le sublimé ; elle est notée çà et là, mais elle ne se produit pas dans tous les cas.

En résumé, l'intoxication grave, consécutive à l'emploi du sublimé en injections chez les femmes en couches, présente les caractères suivants :

Saveur métallique, brûlure au fond de la gorge ; vomissements;

Diarrhée très fétide, grisâtre, noirâtre, quelquefois sanguinolente, d'abord liquide, puis glaireuse ;

Gingivite, stomatite, plaques gangréneuses à la face interne des joues, salivation, hémorrhagies buccales ; épistaxis ;

Albuminurie ; diminution de la quantité des urines ; anurie.

Pouls petit et fréquent ; température normale ou abaissée ;

Céphalalgie, insomnie, abattement, prostration, état typhoïde, collapsus ;

Erythème rubéoliforme et scarlatiniforme, débutant par les membres et finissant par le tronc.

L'intoxication grave ne se présente pas toujours avec une symptomatologie aussi complète. Certains symptômes peuvent manquer, de telle sorte que ceux qui existent donnent à l'intoxication des physionomies variables. On ne sait au juste à quoi tiennent ces différences. Il faut très vraisemblablement faire intervenir des facteurs encore mal définis : la quantité de sublimé absorbée ; la répétition de l'absorption, en rapport elle-même avec la prolongation de l'usage du sublimé ; la région du canal génital au niveau de laquelle se fait l'absorption, muqueuse utérine, muqueuse vaginale, plaie vulvaire ou périnéale ; enfin, la pénétration directe du sublimé dans le torrent circulatoire par un sinus, ou un lymphatique utérin.

L'intensité de l'intoxication et la nature des symptômes doivent dépendre aussi de l'état des organes et appareils, c'est ce qui explique les résistances si variables suivant les individus. Ainsi, par exemple, chez une femme dont le tube digestif est sain, la diarrhée sera moins accusée que chez une autre femme dont l'intestin fonctionne mal en temps ordinaire. Dans le langage médical, ces différences ont reçu le nom d'idiosyncrasies, expression qui ne sert qu'à masquer notre ignorance de la cause exacte des susceptibilités individuelles.

La marche de l'intoxication est des plus variables et ne peut guère être déterminée d'avance avec précision. L'ordre d'apparition des symptômes est aussi très irrégulier. Tantôt, c'est la diarrhée qui se montre la première, tantôt, c'est la stomatite ; ailleurs, elles se montrent en même temps ; leur

intensité, leur durée, varient également avec chaque malade.

Dans les cas relativement heureux, les accidents durent deux à trois jours, et la guérison est prompte. Dans les cas graves, la diarrhée est plus particulièrement rebelle au traitement, la stomatite est intense, la sécrétion urinaire se fait mal; mais assez souvent tout rentre dans l'ordre, les urines redeviennent normales, la malade reprend des forces et guérit; d'autres fois, on avait lieu d'espérer une terminaison heureuse, quand une aggravation rapide emporte la malade.

La mort arrive à une époque extrêmement variable; on l'a vue survenir après trois jours, quatre jours, cinq jours de maladie, fréquemment du 6e au 12e jour. La maladie peut avoir une durée plus longue: 15 jours, 16 jours et même 18 jours.

Lésions anatomiques. — Les lésions anatomiques occupent plus particulièrement l'appareil digestif et les reins.

Les altérations de la bouche présentent des degrés très différents. Parfois, il ne reste plus sur le cadavre que les traces de l'inflammation qu'on avait observée pendant la vie, ou seulement un peu d'œdème et de rougeur de la muqueuse buccale. On rencontre aussi des fausses membranes, des plaques de gangrène, ou des ulcérations irrégulières qui succèdent à la chute des eschares. On a vu les fausses membranes se prolonger jusque sur le voile du palais et le fond du pharynx.

Le pharynx et l'œsophage sont rouges et présentent des suffusions sanguines. La congestion et les ecchymoses superficielles sont d'ailleurs presque constantes dans l'empoisonnement par le sublimé; on les trouve, en effet, non seulement dans l'œsophage, mais encore dans l'estomac et l'intestin, et même dans la trachée et les bronches.

C'est sur la dernière partie de l'intestin grêle et sur le gros intestin que portent les lésions les plus étendues et les plus remarquables. L'intestin grêle peut être complètement indemne; le plus souvent, cependant, il est atteint dans la seconde moitié de l'iléon, sur une hauteur très variable; dans certains cas, la valvule iléo-cæcale est seule touchée.

Sur le gros intestin, les lésions se distribuent très inégalement; c'est dans le *côlon ascendant*, l'*S iliaque* et le *rectum* que siègent les lésions les plus importantes. Suivant leur degré, la muqueuse intestinale présente des aspects bien différents, depuis une congestion intense avec de la suffusion sanguine ou des ecchymoses punctiformes, jusqu'à l'ulcération étendue et profonde. Tout d'abord, la muqueuse de l'intestin s'infiltre, puis elle est frappée par places d'une nécrose superficielle qui donne à la couche gangrenée une coloration gris clair; d'autres fois, il existe une infiltration d'apparence diphtéritique, disposée par îlots ou par grandes plaques. Quand les eschares ou les plaques diphtéroïdes se détachent, il reste des ulcérations superficielles, à contour sinueux, à bords épaissis, comme taillés à l'emporte-pièce ; ces ulcérations, quelquefois arrondies, sont peu étendues, mais profondes. Le microscope démontre qu'il s'agit d'un véritable phlegmon de la muqueuse.

Le foie est toujours graisseux et contient ordinairement du mercure.

Les reins sont le siège d'altérations dont l'importance est capitale. Ils sont augmentés de volume, décolorés et surtout très mous. La couche corticale, hypertrophiée, ramollie et pâle, présente une coloration gris clair, sur laquelle se détachent des zones dont la couleur varie du gris jaune au rouge. Les pyramides de Malpighi tranchent sur la substance corticale par leur aspect rouge vif, rouge sombre, ou lie de vin. Le microscope démontre l'existence d'une néphrite parenchymateuse aiguë avec dégénérescence graisseuse; mais si la mort a été rapide, on ne trouve qu'une simple congestion.

Les autres viscères ne présentent aucune altération qui soit spéciale à l'empoisonnement mercuriel. Quant aux organes génitaux, à l'utérus en particulier, il sont ordinairement dans un état d'intégrité parfaite.

Plusieurs fois enfin, la présence du mercure a été constatée

dans les reins, le foie et au niveau des lésions intestinales. On l'a aussi rencontré dans l'urine.

Kaufmann (1) qui a fait, au point de vue microscopique, une étude particulière des lésions observées chez des chiennes et des lapines empoisonnées par le sublimé, a trouvé une stase très accusée dans le système veineux, avec fréquentes coagulations du sang ; des tromboses capillaires dans les poumons, l'intestin, les reins et d'autres organes ; une altération des globules rouges du sang, et enfin des concrétions calcaires dans les reins. Les altérations portant sur l'appareil circulatoire expliquent, vous le voyez, d'une façon assez satisfaisante, la genèse des lésions observées dans l'empoisonnement par le sublimé.

De toutes les lésions que je viens de décrire, les plus importantes sont celles du gros intestin et celles des reins. On a trouvé ces dernières d'une façon bien nette chez la femme qui a succombé dans notre service ; mais on n'a pas constaté d'ulcérations du gros intestin, c'est ce qui explique pourquoi cette femme n'avait pas présenté de diarrhée sanguinolente.

Deux observations d'intoxication par le sublimé. — Avant d'en finir avec l'intoxication par le sublimé, je désire vous rappeler les observations de deux femmes du service. L'une a guéri ; l'autre a succombé.

La première de ces femmes fut soumise, pendant les suites de couches, aux injections vaginales d'eau bouillie — c'était à l'époque où je désirais me rendre compte de l'action de l'eau simple, récemment vantée pour les injections —. Elle eut de la septicémie, pour laquelle on lui fit des injections intra-utérines de sublimé ; mais ces injections déterminèrent des accidents d'empoisonnement graves, et je portai un pronostic fatal. Fort heureusement cette malade guérit. En voici d'ailleurs l'observation in extenso.

(1) KAUFMANN. Die Sublimatintoxikation. *Centralb. f. Gyn.*, 1889, page 848.

Observation I. — *Intoxication grave par le sublimé. Trois injections utérines de 2 litres chacune, avec une solution de sublimé à 1 pour 5000. Plusieurs injections vaginales avec la même solution. Guérison.*

R...., 23 ans, primipare, accouche spontanément, le 2 janvier 1890, après un travail de 13 heures, d'un enfant vivant, pesant 2,670 gr., se présentant par le sommet en O.I.G.P. Périnée intact. Délivrance spontanée, cinq heures après l'accouchement.

Aucun antécédent pathologique. Dernières règles fin mars 1889. Varices très développées aux deux membres inférieurs; névralgies dentaires.

Après la délivrance, injection intra-utérine avec 2 litres de la solution de sublimé à 1/5000 ; pendant les suites de couches, trois injections vaginales quotidiennes avec de l'eau bouillie.

3 Janvier.	T.	matin,	36°,8 ;	soir,	36°,7.
4	»	»	»	36°,8 ;	»	37°,6.
5	»	»	»	36°,5 ;	»	36°,8.
6	»	»	»	36°,5 ;	»	37°,2 et 38°,4.

6 janvier. Le soir, violent frisson ; douleurs dans le bas-ventre, réveillées par la pression sur le côté droit de l'utérus; odeur pénétrante des lochies. T. axillaire 39°. Injection intra-utérine avec 2 litres de sublimé à 1/5000.

Le 7. T. matin, 38° ; soir, 36°,4. Nouveaux frissons dans la nuit, la sensibilité du ventre persiste. Nouvelle injection utérine au sublimé, 2 litres à 1/5000 et, toutes les 3 heures, injections vaginales au sublimé.

Le 8. T. matin 36°,4 ; soir, 37°,6. Dans la nuit, 7 à 8 selles grisâtres, d'odeur infecte ; épreintes très douloureuses. Gencives tuméfiées et saignantes. Les injections au sublimé sont remplacées par des injections au permanganate de potasse à 0,50/1000. Dans la journée, il s'écoule du sang par l'anus, mais il n'y a pas d'hémorrhoïdes ; selles très douloureuses, muco-sanguinolentes. Urines peu abondantes, troubles et fortement albumineuses.

Le 9. T. matin, 37° ; soir, 37°,6. Gencives tuméfiées ; à la face interne des joues et à la face inférieure de la langue, plaques grisâtres avec ulcérations superficielles correspondant aux dents. L'état général est mauvais. La malade, apathique, dans un état semi-comateux, ne parle pas, gênée qu'elle est par la douleur et la tuméfaction de la bouche. Le ventre est très douloureux partout ; il n'est pas plus sensible dans la région de l'utérus. Diarrhée gris verdâtre, fétide.

Vomissements verdâtres, à deux reprises différentes. Anurie. Cathétérisme sans résultat.

Le 10. T. matin 36°,3; soir 37°. L'état général est plus mauvais. Pâleur extrême, abattement considérable. La tuméfaction de la langue est telle que la malade ne peut la remuer et qu'elle parvient difficilement à boire. Fausses membranes sur la face interne des joues et des lèvres ; haleine fétide, peu de salivation. Épistaxis. La diarrhée persiste. Urines en quantité extrêmement faible, très fortement albumineuses. Ventre ballonné, douloureux spontanément et à la pression. La rate n'est pas augmentée de volume. Sur le ventre, légère éruption d'acné.

Ce qui domine la scène, outre la stomatite, la diarrhée, les urines rares et albumineuses, c'est l'état de stupeur, véritable état typhoïde, avec une faiblesse et une rapidité du pouls, qui contrastent avec la température de 37°. Rien aux poumons, ni au cœur.

Involution utérine normale, utérus indolore ; culs-de-sac souples ; lochies peu abondantes, sans odeur.

Dès l'apparition des accidents, régime lacté, lavage fréquent et minutieux de la bouche, bismuth et naphtol à l'intérieur :

11	Janvier.	T.	matin,	37°,2 ;	soir,	37°,4.
12	»	»	»	37°,1 ;	»	38°.
13	»	»	»	36°,8 ;	»	37°,2.
14	»	»	»	36°,4 ;	»	37°,1.
15	»	»	»	37°,7 ;	»	37°,3.

Du 11 au 15 janvier, l'état ne s'amende pas sensiblement. La stomatite ne diminue pas malgré l'emploi du chlorate de potasse et du jus de citron ; toutefois, il n'y a jamais eu de salivation très appréciable. La langue et la muqueuse buccale enflammées se détergent un peu, chaque badigeonnage ramenant des dépôts membraneux grisâtres. La fétidité de l'haleine devient moins forte. Les urines restent rares, malgré l'ingestion de grandes quantités de lait.

Le 15 et les jours suivants, on doit sonder la malade, il est retiré par jour environ 1500 gr. d'urine.

La diarrhée persiste, 7 à 8 selles séro-muqueuses par vingt-quatre heures. Douleur dans la partie supérieure de l'abdomen.

16	Janvier.	T.	matin,	36°,8 ;	soir,	37°,4.
17	»	»	»	36°,4 ;	»	36°,7.
18	»	»	»	36°,2 ;	»	36°,4.
19	»	»	»	36°,8 ;	»	37°,2.
20	»	»	»	36°,7 ;	»	37°,2.

A partir du 16 janvier, amélioration très grande ; urine en quantité

normale, faiblement albumineuse. Stomatite guérie. Il se produit cependant de la lymphangite du sein et un abcès mammaire, qui est ouvert le 25 janvier et guérit en peu de jours.

21 Janvier.	T.	matin,	37°;		soir,	37°,
22	»	»	»	36°,2 ;	»	38°,4.
23	»	»	»	37° ;	»	36°,8.
24	»	»	»	37°,2 ;	»	36°,8.
25	»	»	»	37° ;	»	37°,2.

Dans les premiers jours de février, second petit abcès du sein, voisin du premier.

La malade sort guérie le 13 février ; état général bon, pas d'albumine, ni de diarrhée.

Chez la femme qui a succombé, il restait quelques lambeaux de caduque dans la cavité utérine, et on fit, immédiatement après la délivrance, une injection intra-utérine de sublimé à 1 p. 5000. Le 3e jour, cette femme eut un petit frisson et M. Bar, qui me remplaçait à la Clinique, prescrivit du sulfate de quinine. Mais, sept jours après l'accouchement, un nouveau frisson étant survenu, on pratiqua une autre injection intra-utérine au sublimé à 1 p. 5000 ; cette fois la femme fut intoxiquée et nous eûmes la triste occasion d'observer chez cette malheureuse tous les détails de l'empoisonnement mortel par le sublimé. En voici la relation complète.

Observation II. — *Intoxication mortelle par le sublimé. Une injection intra-utérine après la délivrance ; une seconde injection intra-utérine avec la solution de sublimé à 1 p. 5000, le 7e jour des couches ; injections vaginales nombreuses avec la même solution. Début rapide des accidents. Mort.*

R..., 25 ans, mécanicienne, est entrée le 26 mars 1890 à la Clinique d'accouchements. Elle a marché à 11 mois ; pas de maladie dans son enfance. Réglée à 12 ans régulièrement, 3 à 4 jours chaque mois. En 1885, bronchite suspecte, avec crachats sanguinolents. En 1886, rhumatisme articulaire aigu.

Trois accouchements antérieurs, à terme, en 1881, 1883, 1885 ; ses enfants sont morts, en bas âge, de convulsions.



Eruption dans l'intoxication par le sublimé

Service de M[r] le Professeur TARNIER



IMP. MONROCQ

H M BOISCONTIER LITH

Eruption dans l'intoxication par le sublimé



Imp. MONROCQ PARIS

H. M. BOISCONTIER, LITH.

Eruption dans l'intoxication par le sublimé

Service de Mr le Professeur TARNIER

Dernières règles, plus abondantes qu'à l'ordinaire, dans les premiers jours de juillet 1889. Le 2 août, léger écoulement de sang pâle. A partir de cette époque, vomissements et douleurs de dents, qui persistent pendant toute la grossesse. Les mouvements actifs du fœtus, perçus dès la fin d'octobre, cessent sans cause appréciable, vers le 18 mars 1890.

Cette femme, quoique de petite taille, a le squelette bien conformé. A son entrée, elle est un peu pâle, mais elle a les apparences d'une bonne santé. Varices aux membres inférieurs, surtout à gauche au-dessus des genoux ; pas d'œdème ; quelquefois, le soir, la partie inférieure des jambes est enflée.

Utérus normal s'élevant à 3 travers de doigt au-dessus de l'ombilic. Tête au-dessus du détroit supérieur ; dos à droite. A l'auscultation, aucun battement fœtal. Toucher : col gros, étalé.

Cœur : Souffle anémique, la patiente accuse des palpitations. Rien au poumon. Pas d'albumine.

Accouchement le 3 avril, à 9 heures du matin. Enfant mort et macéré. Délivrance spontanée une heure plus tard. Les membranes, largement déchirées, paraissent privées de caduque sur une certaine étendue. Immédiatement après la délivrance, injection intra-utérine avec 1 litre 1/2 à 2 litres d'une solution chaude de sublimé à 1/5000 ; pansement vulvaire à l'iodoforme. A cause de la rétention probable d'un lambeau de caduque, il sera fait, pendant les suites de couches, des injections vaginales supplémentaires au nombre de 7 par 24 heures, avec une solution de sublimé à 1/5000. — Les urines examinées, avant et pendant l'accouchement, ne renferment pas d'albumine.

Le 3 avril. T. soir, 38°,2.

Le 4. T. matin, 36°,6 ; soir, 36°,4.

Le 5. T. matin, 36°,3 ; soir, 36°,8.

Rien d'anormal jusqu'au 6 avril.

Le 6. T. matin 37° ; soir, 37°,2 et 37°,5. Dans la journée, léger frisson. Sulfate de quinine 0,75 centigr.

Le 7. T. matin, 37°,5 ; soir, 36°,4. Rien d'anormal. Ventre souple et indolore. On supprime les injections supplémentaires et l'on fait seulement 3 injections vaginales par jour avec la solution de sublimé à 1/5000.

Le 8. T. matin, 36°,5 ; soir, 36°,4.

Le 9. T. matin, 36°,1 ; soir, 36°,2.

Le 10. T. matin, 39°,3 ; soir, 37°,9. Le matin, grand frisson avec douleur de ventre et fièvre. M. le Dr Bar, suppléant momentanément M. le professeur Tarnier, prescrit une injection utérine et du sulfate de quinine,

L'injection intra-utérine est faite à midi au moyen de la sonde plate en

verre; on fait passer d'abord dans l'utérus 2 litres de sublimé tiède à 1/5000, et immédiatement après, 1 litre 1/2 d'une solution d'acide borique. Pendant toute la durée de l'irrigation, la main gauche embrasse le fond de l'utérus. Le retour du liquide se fait bien et l'injection n'est pas suivie d'écoulement sanguin. Le même jour, on donne encore 2 injections vaginales au sublimé, de 1 litre 1/2 chacune. Dans l'après-midi, la malade eut 2 fois des vomissements bilieux et 5 à 6 selles diarrhéiques, avec ténesme. En raison de ces symptômes, le sublimé est remplacé, pour les injections, par le permanganate de potasse à 0,50/1000.

Le 11. T. matin, 36°,2 ; soir, 36°,6. Plus rien d'anormal. État général satisfaisant ; les urines auraient été peu abondantes.

Le 12. T. matin, 35°,3 ; soir, 36°,8. Anurie. Le cathétérisme n'évacue pas une goutte d'urine.

Le 13. T. matin, 36°,5 ; soir, 36°,9. Anurie ; le matin et le soir, cathétérisme sans résultat. Céphalalgie légère avec un peu d'abattement et de mauvaise humeur ; appétit conservé. Pas de liséré métallique.

Le 14. T. matin, 36°,4 ; soir, 37°,2. Pas de modification appréciable dans l'état général. Ventre souple, utérus bien rétracté, pas d'écoulement vaginal. L'anurie persiste. La malade a une fluxion de la joue droite ; elle se plaint de douleurs de dents, ayant débuté trois ou quatre jours auparavant (elle avait souffert des dents pendant sa grossesse). Tuméfaction très limitée de la gencive au niveau d'une petite molaire supérieure droite cariée. Injections vaginales au naphtol.

Le 15. T. matin, 37°,1 ; soir, 37°,2. L'anurie persiste ; céphalalgie. Augmentation considérable de la fluxion, tuméfaction au niveau de la parotide droite. La muqueuse buccale est très rouge et tuméfiée, surtout à droite. Stomatite avec plaques grisâtres sur la face interne des joues. On prie M. le Dr Galippe de vouloir bien soigner la bouche. Les gencives paraissent en bon état. — Épistaxis répétées dans la journée et dans la nuit. Déglutition très difficile et douloureuse.

Se basant sur les symptômes précédents : stomatite avec dépôts néomembraneux, anurie, céphalalgie, épistaxis, et sur l'absence de lésions ou de troubles dans les autres organes, M. le professeur Tarnier, de retour, porte le diagnostic d'intoxication par le sublimé.

Lavage phéniqué de la bouche, gargarisme au chlorate de potasse. Lait, comme alimentation.

Le 16. T. m. 36°,8 ; s. 36°,2.

Le 17. T. m, 37° ; s. 37°,9.

Le 16 et le 17, la stomatite prend une intensité considérable ; les deux joues sont extrêmement tuméfiées, surtout la droite, qui extérieurement est rouge, lisse et luisante.

La malade, qui peut à peine desserrer les mâchoires, laisse voir la pointe et la face inférieure de la langue, couvertes de dépôts grisâtres ; il y a en outre des ulcérations blanc jaunâtre, dans le sillon bucco-lingual et dans les points où les bords de la langue sont en contact avec les dents.

Dans le sillon labio-gingival, existent des ulcérations analogues, allongées. Il y en a également sur la face interne des joues des deux côtés et surtout à droite au niveau des grosses molaires. La bouche et les lèvres gonflées sont très douloureuses. L'examen est pénible. Les mouvements de déglutition sont fort douloureux, une salive épaisse et filante s'écoule constamment le long des lèvres tuméfiées. L'odeur de l'haleine est repoussante et se fait sentir dans toute la salle. Anurie absolue.

18 avril. T. m. 37°,4 ; s. 38°,6. La malade a rendu 100 c. c. environ d'urine trouble, très albumineuse. Épistaxis, la nuit. La bouche est dans le même état ; boursouflement des lèvres ; chaque nettoyage ramène des lambeaux néo-membraneux avec un peu de sang. Salivation très abondante.

19 avril. T. m. 37°,1 ; s. 38°,4. Pouls petit et fréquent. 250 gr. d'urine albumineuse ; ni diarrhée, ni vomissements, alimentation difficile. Pas de douleur de ventre, ni de frisson. Rien au cœur, ni aux poumons. Dans la matinée, angoisse, attribuée à l'ingestion d'une quantité notable de pilules de glace. Alimentation par le tube de Debove, péniblement introduit. Les lavages vaginaux à l'acide phénique, accusés de produire de la cuisson, sont remplacés par des lavages avec une solution de naphtol.

20 avril. T. m. 37°,2 ; s. 37°,4. Même état que la veille. 350 gr. d'urine albumineuse. Douleur en un point très limité sur le frontal droit, près de la suture médiane, où il existe une tuméfaction. Il s'agit d'une périostite qui dure 4 à 5 jours, puis disparaît. Le soir, démangeaisons très violentes sur le front, les avant-bras et les cuisses. En même temps, apparaît sur les avant-bras, les mains, les cuisses et les jambes une éruption de taches rouges lenticulaires, rappelant la rougeole, légèrement saillantes.

21 avril. T. m. 36°,8 ; s. 38°,8. Même état que les jours précédents. 350 gr. d'urine albumineuse. L'éruption s'étend sur la face ; au niveau des pommettes, elle est marquée par de grandes plaques rouge violacé ; sur les membres, ce sont au contraire des taches arrondies, moins prurigineuses que la veille, d'un rose vif. Les lavages buccaux ramènent du fond de la bouche des débris néo-membraneux, montrant qu'il existe sur les amygdales et sur le pharynx des plaques de sphacèle analogues à celles des joues.

22 avril. T. m. 37°,1 ; s. 37°,6. Pouls petit, filiforme, rapide. Respiration fréquente. Rien au cœur, ni aux poumons. 500 gr. d'urine albumineuse. Quatre selles diarrhéiques. La bouche se nettoie un peu. L'écart des mâchoires étant plus considérable, on peut examiner le fond de la gorge ; les amygdales sont rouges et tuméfiées.

L'éruption persiste, mais ses caractères sont modifiés. Les petites taches ont de la tendance à s'élargir ; par leurs bords, elles joignent leurs voisines et forment un dessin irrégulier à contours arrondis. Leur teinte générale est toujours rosée, mais leur centre commence à pâlir, de sorte qu'une tache isolée présente une sorte de collerette rose vif et un centre gris perle.

A la suite de grattages énergiques provoqués par les démangeaisons, il se produit une inflammation de quelques veines superficielles variqueuses du tiers supérieur et interne de la jambe gauche. Cet accident léger disparaît le surlendemain.

23 avril. T. m. 37°,1 ; 37°,8. Parole plus facile, haleine horriblement fétide. Gonflement considérable de la région sous-maxillaire ; les lèvres sont très enflées. L'examen de la bouche laisse voir à la face interne de la joue droite, des plaques grisâtres d'aspect gangréneux, elles sont surtout abondantes au niveau de la commissure labiale droite et à la face interne de la lèvre inférieure du même côté. Sur le bord libre des lèvres, des plaques analogues existent, mais elles sont moins profondes, elles se correspondent en haut et en bas. M. Galippe pense qu'elles se sont produites par auto-inoculation. Les gencives, surtout au niveau des incisives inférieures, sont également couvertes de plaques gangréneuses. La langue, très gonflée, montre des ulcérations grisâtres surtout sur le bord droit.

Les lavages antiseptiques de la bouche sont faits désormais, tous les quarts d'heure, avec une solution d'acide phénique à 3/1000, additionnée de thymol ; ces lavages sont pratiqués à l'aide d'un injecteur et d'une sonde en caoutchouc. Sous l'influence de ce traitement, la fétidité de l'haleine a diminué le lendemain. Il ne s'est point formé de nouvelles plaques gangréneuses, le gonflement ganglionnaire est moindre, la salivation est moins abondante ; les lèvres ont diminué de volume. Une plaque de sphacèle, siégeant sur la face interne de la joue droite, se détache et provoque une hémorrhagie abondante, qui est arrêtée par compression. Urine albumineuse : 600 cent. cubes.

L'éruption s'est généralisée, surtout aux membres inférieurs, où elle est très confluente. Sur le tronc apparaissent quelques taches isolées, très rares.

24 avril. T. matin, 36°,8 ; soir, 36°,6. L'état de la bouche va en s'améliorant. Le gonflement ganglionnaire a presque disparu du côté gau-

che ; à droite, il a sensiblement diminué. Les lavages antiseptiques, toujours fréquents, ramènent des lambeaux d'épithélium adhérents à la muqueuse, surtout au niveau du pharynx. Il se produit une nouvelle hémorrhagie buccale. La salivation est presque nulle ; l'haleine n'a plus d'odeur.

La malade se plaint d'une douleur siégeant derrière le sternum et ravivée par la déglutition. Déprimée et apathique, la malade maigrit notablement; l'état général est moins bon. Urine, 600 c. c., albumineuse. Alimentation lactée copieuse.,

Les plaques érythémateuses de la face disparaissent; l'éruption, confluente sur les membres supérieurs et inférieurs, est d'un rose moins vif, avec une teinte légèrement vineuse.

25 avril. T. matin, 36°,4 ; soir, 36°,8. Même état que la veille. 500 gr. d'urine albumineuse. Deux ou trois selles demi-solides. Stomatite en voie de guérison; gonflement ganglionnaire disparu; lèvres revenues à leur état normal; dépression plus marquée.

L'éruption prend sur les membres une teinte cyanique, légèrement ardoisée.

26 avril. T. matin, 36°,6 ; soir, 36°,3. Urine, 500 grammes. Stomatite à peu près guérie. La malade peut boire spontanément. Lavages moins fréquents ; ils ramènent encore des débris membraneux, constitués par des cellules épithéliales agglutinées dans du lait coagulé, et accompagnées d'un nombre prodigieux de micro-organismes. Garde-robes normales.

Les plaques érythémateuses ont à peu près disparu sur la face et les bras, laissant à leur place un épiderme ridé, se détachant en squames furfuracées. Sur le tronc, taches plus nombreuses.

27 avril. T. matin, 38°,8 ; soir, 36°,6. L'état de la bouche est très satisfaisant ; il n'en est pas de même de l'état général. La malade urine et se laisse aller sous elle.

L'éruption s'est étendue sur l'abdomen ; elle y présente les caractères qu'elle avait au début sur les membres.

28 avril. T. matin, 37°,5 ; soir, 36°,5. Même état. L'éruption du tronc a conservé les caractères de la veille ; elle est fidèlement reproduite comme forme et comme couleur sur l'aquarelle 3. L'éruption des membres a considérablement pâli.

29 avril. T. matin, 37° ; soir, 36°,2. Diarrhée, somnolence.

La malade, sans sortir de sa torpeur, mais sans présenter de nouveaux phénomènes, meurt le 30 avril, à 4 heures du matin, 28 jours après l'accouchement et 18 jours après la seconde injection utérine.

L'*autopsie* fut pratiquée, le 2 mai 1890, par M. le Dr Tissier, en présence de M. le professeur Tarnier, de MM. Galippe et Vignal.

Il n'existait aucune lésion des voies génitales, de l'utérus, ni du péritoine. Dans la cavité péritonéale, pas trace d'inflammation ancienne ni récente ; pas d'exsudats, ni d'adhérences dans les culs-de-sac. Les annexes sont dans un état d'intégrité parfaite.

L'utérus petit, 11 centimètres de long sur 7 de large, fendu, puis coupé au long des trompes, ne montre nulle part trace d'inflammation. La cavité ouverte est parfaitement saine. Au fond et en avant, se trouve la surface d'insertion placentaire.

Les trompes et les ligaments larges, regardés par transparence et coupés, n'offrent aucune lésion. Sur l'ovaire droit, cicatrice du corps jaune. Rien au vagin, ni à la vessie. La rate est toute petite. Pas de ganglions infiltrés.

Les poumons ne présentent pas de tubercules, mais des adhérences massives. Rien au cœur. Rien au cerveau.

Pour toute lésion, on trouve de la congestion de l'œsophage, des suffusions ecchymotiques de l'estomac, une congestion assez intense de l'intestin grêle (partie moyenne de l'iléon), de la suffusion sanguine et un piqueté brunâtre sur toute la dernière portion du gros intestin.

Les deux reins sont gros, très mous, blancs, décolorés dans toute l'étendue de la substance corticale ; les pyramides de Malpighi ont une couleur lie de vin sale. Les capsules se détachent facilement.

L'examen chimique a été pratiqué par M. Galippe ; du mercure a été trouvé en petite quantité dans le foie et les reins, particulièrement dans les reins.

L'examen histologique, fait par M. Vignal, a confirmé le diagnostic macroscopique de néphrite parenchymateuse aiguë.

Interprétation des observations précédentes. — Nous avons donc observé un cas des plus nets d'intoxication mortelle par le bichlorure de mercure ; il faut savoir le reconnaître et le dire, quelque triste qu'en soit l'aveu. Permettez-moi d'y revenir encore et d'insister sur quelques points particuliers, car je le crois utile, non seulement pour votre instruction personnelle, mais encore pour répondre à certaines objections : Quelques personnes, en effet, ont pensé que la mort de notre malade n'était pas due à l'intoxication par le sublimé.

L'injection intra-utérine pratiquée immédiatement après la délivrance étant mise hors de cause — puisque les symptômes

d'intoxication n'ont apparu que le 7[e] jour — on m'objecte qu'il est impossible de produire une intoxication en faisant passer seulement 1 litre et demi de sublimé à 1 p. 5000, surtout quand on prend soin de débarrasser l'utérus, de la solution mercurielle qui peut y séjourner, par une seconde injection faite immédiatement avec de l'eau boriquée. On en conclut qu'il n'y a pas eu d'empoisonnement par le sublimé, et que les symptômes observés doivent être rattachés à une autre cause; mais on oublie que cette malade a reçu un grand nombre d'injections vaginales au sublimé, jusqu'à 7 par jour, ce qui est un chiffre considérable. On m'objecte encore que l'éruption était due non pas au sublimé, mais à l'infection puerpérale. Je vais examiner ces hypothèses, et je vous prouverai, je pense, qu'en réalité les symptômes et les lésions cadavériques sont bien ceux de l'empoisonnement par le bichlorure de mercure.

Commençons par l'éruption. On a fait remarquer que depuis longtemps, depuis deux siècles, bien avant qu'on n'employât le sublimé en obstétrique, bien avant qu'il ne fût question d'antisepsie, on observait, chez les femmes en couches atteintes de fièvre puerpérale, des éruptions scarlatiniformes que M. Guéniot a bien décrites dans sa thèse (1). Et on a dit que notre malade avait été infectée, et que son infection s'était compliquée d'une éruption scarlatiniforme, sans relation aucune avec un empoisonnement mercuriel. Mais alors nous aurions dû observer de la fièvre, car la fièvre puerpérale est une maladie essentiellement fébrile ; or, notre malade n'a pas eu d'élévation de température, à partir du moment où on a observé l'éruption. De plus, dans la fièvre puerpérale, avec éruption scarlatiniforme, il n'y a ni stomatite, ni gangrène buccale, ni salivation. Autre différence plus importante encore : dans la fièvre puerpérale, la fonction urinaire est normale,

(1) GUÉNIOT. De certaines éruptions dites miliaires et scarlatiniformes des femmes en couches ou de la scarlatinoïde puerpérale. *Thèse inaug.* Paris, 1862.

tandis que notre malade, après avoir présenté de l'albuminurie, a eu de l'anurie pendant cinq jours. Il ne s'agissait donc pas d'une éruption scarlatiniforme d'origine infectieuse. D'ailleurs, à l'autopsie, on n'a trouvé aucune trace de suppuration, mais le foie et les reins contenaient du mercure qui a été décelé par l'analyse chimique.

La dernière objection, la plus sérieuse, est la suivante : l'éruption est de nature urémique ; vous savez, en effet, que l'urémie produit quelquefois des éruptions scarlatiniformes. Il y a, évidemment, de nombreux points communs entre la maladie observée chez notre malade et l'urémie : abaissement de température, albuminurie, anurie, céphalalgie, prostration, collapsus ; mais l'urémie ne s'accompagne jamais de salivation, ni de stomatite. J'admets cependant que notre malade ait été urémique, mais alors sous quelle influence cette urémie se serait-elle développée ? Pour moi, je ne crains pas d'affirmer qu'elle est due au sublimé. Que celui-ci ait produit directement l'éruption scarlatiniforme, ou qu'il ne l'ait produite que secondairement à l'urémie dont il a été la cause première, peu importe : le sublimé est le seul coupable. Il faut le reconnaître, car ce n'est que trop évident.

Utilité de conserver le sublimé malgré les faits d'intoxication. — Faut-il renoncer à l'emploi du sublimé chez les femmes en couches, puisqu'il peut occasionner des intoxications mortelles ? Examinons cette question sans parti pris, en déterminant la fréquence des accidents causés par le sublimé, et en recherchant ensuite les services qu'il a rendus.

Dans cet examen, je ne tiendrai compte que de ce qui s'est passé sous ma direction, dans les deux services de la Maternité et de la Clinique. Depuis que j'emploie le sublimé, j'ai observé 2 morts, qui peuvent être attribuées à cet agent antiseptique, l'une à la Maternité, en 1886, l'autre à la Clinique, en 1890. Combien de femmes ont été soumises aux injections de

sublimé pendant ce laps de temps ? J'ai commencé à employer le sublimé en 1880 et 1881, mais ce n'est qu'après les tâtonnements dont je vous ai entretenus, c'est-à-dire à partir de l'année 1882, que j'en ai fait presque constamment et régulièrement usage chez les femmes en couches. J'ai quitté la Maternité le 20 juin 1889. Or, pendant cette période, toutes ou presque toutes les femmes ont été soumises aux injections de sublimé, soit plus de 15,000 femmes. A la Clinique, depuis que je dirige le service, il y a eu plus de 1,800 accouchements, et je ne compte dans ce nombre aucun des accouchements qui ont été faits sous la direction de MM. Pajot, Pinard et Budin.

En réunissant les chiffres de la Maternité et ceux de la Clinique, on obtient environ 17,000 accouchements. Il faut bien avouer cependant que toutes les femmes, indistinctement, n'ont pas été injectées avec le sublimé ; on a évité de s'en servir, dans les cas d'albuminurie, d'hémorrhagies graves, car je savais que l'intoxication est bien plus à redouter dans ces circonstances. Faisons une large part de ces cas exceptionnels et admettons, ce qui est fort au-dessus de la vérité, que 2,000 femmes rentrent dans cette catégorie ; il nous restera encore un minimum de 15,000 femmes injectées régulièrement avec le sublimé. Sur ce nombre de 15,000 femmes il y a eu 2 morts par empoisonnement mercuriel, soit 1 mort pour 7,500 accouchements ; c'est le très regrettable tribut payé à l'antisepsie réalisée avec le sublimé.

Il nous faut savoir maintenant si ce tribut n'est pas plus important que les bénéfices qui résultent de l'emploi du bichlorure de mercure. Reprenons quelques-uns des chiffres que vous connaissez déjà.

Quand, à la Maternité, en 1872, on prit les mesures nécessaires pour éviter la contagion de la fièvre puerpérale, la mortalité descendit brusquement à 2 0/0 et, quand, à l'isolement des malades, j'ajoutai la pratique de la méthode antiseptique avec l'usage du sublimé, il ne mourut plus qu'une femme sur 100. C'est donc 150 morts que nous avons enregistrées

chez les 15,000 femmes soignées avec la solution de sublimé.

Supposez un instant que nous ayons renoncé à l'antisepsie et au sublimé, et que nous nous soyons contentés de recourir à l'isolement des femmes malades, la mortalité serait remontée immédiatement à 2 0/0 et ce n'est plus 150 femmes que nous aurions perdues pour 15,000 accouchements, mais bien 300 femmes, c'est-à-dire 150 de plus. L'emploi antiseptique du sublimé, uni à l'isolement, a donc sauvé de la mort 150 des femmes accouchées à la Maternité et à la Clinique, pendant une période de 8 ans !

En résumé, le sublimé a conservé à la vie 150 femmes. Il est donc précieux, et il faudrait bien se garder de l'abandonner, puisqu'il est plus utile qu'il n'est nuisible, dans la proportion de 150 à 2.

Le sublimé est cependant le plus dangereux des antiseptiques, il faut le savoir, mais il n'est pas moins urgent de reconnaître qu'il en est le plus puissant. Employé dans un service d'accouchements en injections vaginales, il n'éloigne pas seulement la mortalité, mais encore la morbidité; c'est un point qui a été bien mis en lumière par le professeur Charles, de Liège, qui a comparé la morbidité de son service pendant la période où il employait l'acide phénique, à celle de la période actuelle où il fait exclusivement usage du sublimé, la méthode antiseptique n'ayant subi dans son service aucune autre modification (1). Les mêmes résultats ont été obtenus à la Maternité de Bruxelles par le D[r] de Saint-Moulin : Quand on faisait usage d'acide phénique, la mortalité puerpérale par infection était de 0,96 0/0; elle devint nulle quand on se servit du sublimé, en même temps que la morbidité tomba à 8,51 0/0 (2).

(1) Charles. De l'emploi par les accoucheuses du sublimé corrosif dans les accouchements. *Journ. d'accouch.* Liège, 15 mars 1888, p. 50.

(2) De Saint-Moulin. Dix ans de Maternité. *Journ. d'accouch.* Liège, 15 avril 1889, p. 76.

Contre-indications. — On ne doit pas prescrire des injections de sublimé dans tous les cas; il faut savoir s'en abstenir dans certaines circonstances bien déterminées, où leur emploi peut être particulièrement dangereux.

1° C'est en premier lieu dans les cas de rétention du placenta, quand le délivre est en entier ou partiellement retenu dans la cavité utérine, soit après l'avortement, soit après l'accouchement à terme. Dans ces circonstances, en effet, il se produit de l'infection putride, et comme l'acide phénique à 2 0/0 (sans injection boriquée consécutive) tue plus rapidement le vibrion septique que le sublimé à 0 gr. 20 p. 1,000 (suivi d'une injection boriquée, voy. p. 195), on se servira d'acide phénique ou d'un autre antiseptique.

2° Il faut s'abstenir de pratiquer des injections vaginales au sublimé, toutes les fois qu'il y a des délabrements considérables du vagin ou du périnée, c'est-à-dire des plaies anfractueuses, bien disposées, par conséquent, pour l'absorption du sel mercuriel.

3° On redoutera aussi l'emploi du sublimé chez les femmes épuisées par des hémorrhagies abondantes. Les muqueuses anémiées ont, en effet, un grand pouvoir absorbant, de telle sorte que, les solutions mercurielles des injections étant en partie absorbées, le sublimé passerait dans le sang en quantité notable.

4° Il sera proscrit également chez les albuminuriques, car le sublimé, produisant la dégénérescence graisseuse de la substance corticale du rein, ajouterait des altérations nouvelles aux lésions déjà existantes, et aggraverait considérablement le mal; l'insuffisance de l'élimination du mercure par le rein pourrait donc devenir la cause d'une intoxication redoutable.

5° Les femmes cachectiques, dont l'organisme a peu de résistance, ne supportent pas le sublimé; aussi, pour ne pas s'exposer à empoisonner ces femmes en cherchant à les mettre à l'abri de l'infection, devra-t-on se contenter d'antiseptiques inoffensifs, comme la microcidine ou le permanganate de po-

tasse. On n'emploiera donc le sublimé dans aucun des cas suivants :

Rétention du placenta ou des membranes ;
Grandes plaies anfractueuses du périnée ou du vagin ;
Hémorrhagies graves ;
Albuminurie ;
Cachexie.

De plus, dans tous les autres cas, même chez les accouchées bien portantes, il faut être, pour ainsi dire, à l'affût des accidents d'intoxication, afin de suspendre immédiatement les injections mercurielles, quand il en est temps encore. Les premiers symptômes qui attireront alors votre attention, seront : les coliques et la diarrhée, la gingivite et la stomatite avec ou sans salivation.

J'arrive à l'examen d'une question de pratique très importante : Faut-il faire des injections intra-utérines avec le sublimé ?

Les injections intra-utérines rendent de grands services; elles doivent donc être conservées, mais il faut, je crois cesser de les faire avec du sublimé. En effet, en recherchant dans quelles circonstances l'intoxication s'est produite, MM. Garrigues et Budin ont trouvé que, sur les16 cas qu'ils ont réunis, 14 fois, on a eu recours aux injections intra-utérines et 2 fois seulement aux injections vaginales ; par conséquent, si on n'avait jamais employé le sublimé en injections intra-utérines, et si on l'avait remplacé par un autre antiseptique, on n'aurait que 2 morts par intoxication à déplorer. C'est pourquoi je renonce dorénavant à faire des injections intra-utérines avec la solution de sublimé. Mais je n'y renonce qu'à regret, à cause des nombreux et grands services qu'il m'a rendus tant à la Maternité qu'à la Clinique.

Si je bannis le sublimé comme antiseptique pour les injections intra-utérines, je proclame bien haut qu'il faut, à moins de contre-indications, le conserver pour les injections vaginales, car le danger de son emploi dans ces conditions est

presque nul et les services qu'il rend sont indiscutables. Rappelez-vous nos recherches microbiologiques. Quand, pendant les suites de couches, on pratique les injections vaginales trois fois par jour, avec la solution de sublimé à 0,20 centigr. par litre, 8 fois sur 10, le mucus pris dans le col est indemne de microbes ; avec la microcidine, ce mucus n'est plus stérile que 7 fois sur 10. Si, au contraire, on se sert d'autres antiseptiques, comme l'acide phénique, le biiodure de mercure ou le sulfate de cuivre, le mucus cervical donne lieu plus fréquemment au développement de colonies microbiennes.

Le sublimé est donc l'antiseptique qui donne la plus grande sécurité et avec lequel nous sommes presque certains d'obtenir l'asepsie.

Mais les femmes, chez lesquelles on fait des injections vaginales de sublimé, sont-elles exposées à l'intoxication par le sel mercuriel ? Oui, mais vous ne leur faites courir de dangers que dans une proportion infinitésimale ; il n'est mort, en effet, que deux femmes, sur plusieurs centaines de mille, soumises, dans le monde entier, à ces injections vaginales.

L'absorption du sublimé, employé en injection vaginale, est surtout à craindre, quand une partie du liquide injecté séjourne dans le vagin, comme cela a lieu chez certaines femmes dont la vulve est étroite et le périnée élevé en avant. Garrigues, qui a insisté sur cette particularité, recommande pour obtenir l'évacuation du liquide retenu dans le vagin, de repousser en bas le périnée, ou de faire coucher la femme sur le côté, quand l'injection est terminée.

Il faut employer le sublimé à une dose suffisamment forte pour tuer les microbes, et suffisamment faible pour ne pas faire courir de danger à la femme. Il n'est pas facile de satisfaire à la fois à ces deux desiderata.

Si nous recherchons la fréquence des accidents dans ses rapports avec le titre de la solution mercurielle, nous arrivons à trouver que les 17 cas d'empoisonnement mortel (y compris celui de mon service) se répartissent de la façon suivante :

					Sublimé	Eau
1 fois	la mort a été produite avec une solution formée de				1 gr.	750 gr.
7	—	—	—	—	1 —	1000 —
2	—	—	—	—	1 —	1500 —
3	—	—	—	—	1 —	2000 —
2	—	—	—	—	1 —	3000 —
1	—	—	—	—	1 —	4000 —
1	—	—	—	—	1 —	5000 —

Il résulte de ce tableau que, si les solutions à un titre élevé sont les plus dangereuses, les solutions faibles le sont encore à un certain degré. On fera donc usage de solutions faibles ; mais quel titre adopter pour conserver une action antiseptique réelle, en évitant autant que possible l'intoxication ? La meilleure solution, je le dis très catégoriquement, est celle qui contient 0 gr. 20 centigr. de sublimé par litre (voyez p. 220).

Certes, je n'oublie pas que j'ai perdu une femme intoxiquée par la solution à 1 p. 5000. Mais la dose de 0,20 centigr. par litre ne fait courir qu'un minimum de chances d'empoisonnement. Cette solution est-elle active ? La clinique et les expériences de M. Vignal nous ont répondu par l'affirmative ; elles nous ont montré qu'avec cette dose de sublimé, on tue rapidement le streptocoque et le staphylocoque.

Ne pourrait-on pas faire mieux encore et, pour diminuer les chances d'intoxication, adopter la solution à 0,15 centigr. par litre ? Nos expériences démontrent que le sublimé à 0,15 p. 1000 a perdu une grande partie de sa puissance antiseptique et que, par conséquent, il n'est pas utilisable, comme me l'avait déjà démontré la clinique (voy. p. 219)

Est-on autorisé à faire usage d'une dose supérieure à 0,20 centigr. Je répète qu'il n'y a à cela aucun avantage. On a objecté, il est vrai, que si on employait une dose supérieure à 0 gr. 20 centigr. par litre, on diminuerait la morbidité dans les maternités, et qu'on éviterait ainsi une partie des métrites et des salpingites qui surviennent à la suite de l'accouchement. C'est une supposition qui n'est nullement prouvée. Je suis même d'avis qu'employer le sublimé à une

dose supérieure à celle-là, c'est courir au-devant du danger sans raisons valables, c'est faire abstraction des données si précieuses que nous fournissent la clinique et l'expérimentation. Vous n'emploierez donc, Messieurs, que la solution à 0 gr. 20 centigr. de sublimé par litre.

Conclusions. — Je résume tout ce que j'ai dit du sublimé dans les quatre propositions suivantes :

1° Il faut conserver le sublimé. C'est le meilleur, le plus puissant et le plus sûr des antiseptiques ; c'est avec lui qu'on sauvegarde le mieux la vie des femmes ;

2° On devra l'employer prudemment, car c'est un antiseptique dangereux. Je vous conseille donc d'adopter le titre de 0,20 centigr. de sublimé par litre.

3° Pour les injections intra-utérines, il faut lui préférer un autre antiseptique.

4° On surveillera attentivement son emploi, et l'on y renoncera à la première apparition de l'un des symptômes de l'intoxication mercurielle.

c. — Biiodure de mercure.

Les médecins emploient depuis longtemps le biiodure de mercure, principalement contre la syphilis, et vous savez que ce corps est l'agent actif du sirop de Gibert, composé de biiodure de mercure et d'iodure de potassium.

C'est sur les conseils de M. le professeur Bouchard qu'à partir de 1884, M. Pinard l'a employé dans son service d'accouchement. M. le professeur Panas s'en sert également en chirurgie oculaire (1), et M. Trélat l'avait substitué au sublimé pour les opérations chirurgicales. Après M. Pinard, le biio-

(1) PANAS. Des applications de la méthode antiseptique en chirurgie oculaire. *Bullet. de l'Acad. de médecine*, 1885, p. 466.

dure de mercure fut employé par quelques accoucheurs et en particulier par Bernardy, de Philadelphie (1).

Propriétés. — Le biiodure de mercure est un corps cristallisé, écarlate, très dense, très peu soluble dans l'eau. Il ne s'en dissout à froid que 0 gr. 04 centigr. par litre d'eau distillée; il faudrait donc 25 litres d'eau pour en dissoudre 1 gr. Il est plus soluble dans l'alcool; ainsi, un litre d'alcool ordinaire en dissout 2 gr. 85 et un litre d'alcool absolu 11 gr. 86. En ajoutant à l'eau 10 0/0 d'alcool, il se dissout 0,08 centigr. de biiodure par litre; sa solubilité est dans ces conditions 2 fois plus grande que dans l'eau pure et passe de 1/25.000 à 1/12.500.

Si l'on fait dissoudre le biiodure de mercure dans l'eau ordinaire, il subit comme le bichlorure une décomposition en présence des sels calcaires contenus dans l'eau, ainsi que l'a démontré M. Leidié.

On ne peut donc se servir du biiodure en solution aqueuse ordinaire, pour deux motifs : En premier lieu, le biiodure est trop peu soluble, et la solution, fût-elle faite avec de l'eau distillée, même saturée, est à un titre trop faible pour présenter un pouvoir antiseptique suffisant. En second lieu, si la solution dans l'eau distillée est inutilisable, à plus forte raison doit-il en être ainsi de la solution dans l'eau ordinaire, qui forcément contient encore moins de biiodure dissous, puisque ce sel est en partie précipité par les sels terreux de l'eau ordinaire.

Fort heureusement le biiodure est très soluble dans l'eau additionnée d'iodures alcalins, car il forme avec eux des iodures doubles très stables. On choisit, en clinique, l'iodure de potassium, dans la proportion de 2 gr. d'iodure de potassium pour 1 gr. de biiodure de mercure. M. le professeur Pinard, qui emploie actuellement le biiodure de mercure à la dose de 0,25 centigr. par litre, formule la solution de son service de la façon suivante :

(1) Bernardy. Biniodide of mercury as a disinfectant in obstetrics. *Americ. Journal of Obstetrics*, 1885, p. 1093.

Biiodure de mercure..........	0,50 centigr.
Iodure de potassium.........	1 gramme.
Eau.........................	1 litre.

Pour usage externe.

Cette solution est dédoublée par addition d'une quantité égale d'eau chaude, et ramenée, par conséquent, au titre de 0,25 p. 1000.

On peut employer l'eau ordinaire pour faire cette solution ; grâce à l'addition d'iodure de potassium, en effet, le biiodure de mercure ne sera pas précipité par les sels calcaires de l'eau. Mais il se forme alors un iodure double de mercure et de potassium, dont l'action antiseptique doit être étudiée en particulier, car il se peut fort bien qu'elle ne soit pas exactement la même que celle du biiodure pur.

Action microbicide du biiodure de mercure. — Je vais vous rappeler rapidement les résultats des expériences que nous avons faites avec le biiodure de mercure additionné du double de son poids d'iodure de potassium.

a) *Streptocoque et staphylocoque.* — 1re série d'expériences. — On ensemence un bouillon nutritif avec du streptocoque, et on ajoute immédiatement l'antiseptique en quantité suffisante pour empêcher le développement du microbe. Il faut 0,045 milligrammes de biiodure de mercure, par litre de bouillon, pour empêcher la pullulation du streptocoque. Le sublimé est trois fois plus actif dans les mêmes conditions.

2e série d'expériences. — Le bouillon contient du streptocoque qui s'y développe depuis vingt-quatre heures ; si on veut tuer ce microbe, il faut ajouter à la culture 0,15 centigr. de biiodure. — Dans ces mêmes conditions, le sublimé est encore trois fois plus actif.

3e série d'expériences. — Fil de soie grège imprégné de streptocoque, puis trempé dans l'antiseptique jusqu'à ce que le streptocoque soit tué. Le but est atteint après un séjour de :

	Biiodure de mercure.	Iodure de potassium.	Eau
9 min. dans une solution formée de :	1	2	1000.
25 — — —	0.25	0.50	—
25 — — —	0.20	0.40	—

Il faut beaucoup moins de temps avec le sublimé, puisqu'il suffit pour obtenir le même effet, que le fil trempe pendant :

2 minutes dans une solution de sublimé à	1 gr.	p. 1000.
5 — — —	0.25	—
5 — — —	0.20	—

4[e] série d'expériences. — Si on remplace les fils de soie par de la flanelle, le séjour de celle-ci dans le biiodure, toujours additionné d'iodure de potassium, devra être plus long :

10 minutes dans la solution de biiodure à	1 gr.	p. 1000.
30 — — —	0.25	—
35 — — —	0.20	—

Ici, le sublimé se montre supérieur au biiodure à un plus haut degré encore que dans les trois premières expériences.

5[e] série d'expériences. — Le bouillon est préparé comme dans la 4[e] série de recherches, mais, avant d'y tremper la flanelle, on l'additionne de son poids d'albumine d'œuf. La stérilisation de cette flanelle albumineuse est plus longue à obtenir que celle de la flanelle simple, car elle nécessite une immersion de

15 minutes dans la solution de biiodure à	1 gr.	p. 1000.
40 — — —	0.25	—
40 — — —	0.20	—

6[e] série d'expériences. — Si la flanelle, au lieu d'être simplement plongée dans une solution de biiodure au repos, est soumise à l'action de la même solution en mouvement, c'est-à-dire constamment renouvelée grâce à un écoulement continuel de liquide, il faut exactement le même temps pour tuer le streptocoque.

7[e] série d'expériences. — Dans les expériences précédentes, on lavait la flanelle au sortir de l'antiseptique pour la débar-

rasser de la petite quantité de solution microbicide entraînée mécaniquement ; or, les choses ne se passent pas de même en clinique, car après une injection, il reste dans les organes génitaux un peu du liquide injecté, qui prolonge l'action de l'antiseptique. Nous avons réalisé du mieux possible ces conditions dans nos expériences, en agissant de la façon suivante : Les carrés de flanelle, au sortir de la solution de biiodure, ont été simplement secoués, pour être débarrassés de l'excès de biiodure entraîné, puis plongés tels quels dans le bouillon de culture. Ces expériences sont très intéressantes, car elles nous montrent que, même dans ces conditions, le biiodure est moins puissant que le sublimé, puisque, pour obtenir la stérilisation de la flanelle, il faut à celle-ci un séjour de

2	minutes	dans la	solution de	biiodure à	1 gr.	p. 1000.
6	—	—	—		0.25	—,
15	—	—	—		0.20	—

8e série d'expériences. — Ici, la clinique intervient. Le biiodure de mercure, au lieu d'agir sur de la soie ou de la flanelle, agit sur les organes génitaux de la femme vivante. Les femmes, sur lesquelles nous avons expérimenté, recevaient trois fois par jour, depuis leur accouchement, des injections vaginales de biiodure à 0,20 centigr. par litre et on leur faisait les toilettes des organes génitaux externes avec la même solution. Nous avons recueilli sur elles du mucus du col utérin et nous l'avons cultivé. Sur dix femmes soignées de cette façon, et chez lesquelles l'injection intra-utérine consécutive à la délivrance, avait été faite également avec la solution de biiodure, cinq fois le mucus du col a été trouvé stérile, par conséquent dans la moitié des cas seulement.

J'ai voulu savoir, en outre, quels résultats fournit au point de vue bactériologique le biiodure de mercure, à 0,25 p. 1000, employé en injections vaginales pendant les suites de couches, dans les cas où l'on ne fait pas d'injection intra-utérine après la délivrance. Or, sur dix femmes soumises à cet examen,

une seule fois le mucus du col a été trouvé stérile. Inutile d'insister, je crois, pour vous faire comprendre l'utilité de l'injection intra-utérine consécutive à la délivrance.

b) Vibrion septique. — Après avoir étudié la façon dont le biiodure de mercure se comporte en présence du streptocoque et du staphylocoque, nous avons recherché son action sur le vibrion septique, bacilles et spores.

1re série d'expériences. — Il faut 0 gr. 045 de biiodure de mercure pour stériliser un litre de bouillon, auquel on vient d'ajouter du vibrion septique.

2e série. — Quand le vibrion septique est en voie de développement dans le bouillon, c'est 0 gr. 150 de biiodure qui deviennent nécessaires.

3e série. — Les fils de soie imprégnés de vibrion septique ne sont stérilisés qu'après un bain de

8 minutes	dans une	solution	de biiodure à	0.50	p. 1000.
12-14	—	—	—	0.25	—
25	—	—	—	0.20	—

4e série. — Quand il s'agit de flanelle, au lieu de fils de soie, il faut, pour en obtenir la stérilisation, un séjour de

12 minutes	dans une	solution	de biiodure à	0.50	p. 1000.
20	—	—	—	0.25	—
25-30	—	—	—	0.20	—

5e série. — Si le vibrion septique imprègne de la flanelle albumineuse, le séjour doit être de

45 minutes	dans une	solution	de biiodure à	0.50	p. 1000.
50	—	—	—	0.25	—
Plus d'une heure		—	—	0.20	—

6e série. — Ces expériences n'ont pas été faites.

7e série. — Enfin, si, au sortir du bain antiseptique, la flanelle n'est pas soumise à un lavage dans l'eau pure, la stérilisation est moins longue à obtenir et n'exige plus que :

4 minutes	avec une	solution de	biiodure à	0.50	p. 1000.
8	—	—	—	0.25	—
20	—	—	—	0.20	—

Avantages et inconvénients. — Le biiodure de mercure a des avantages que je veux vous faire connaître.

Il détériore moins les instruments métalliques, et en émousse les tranchants moins vite que le sublimé. C'est un fait sur lequel M. le professeur Panas a insisté, mais qui importe moins aux accoucheurs qu'aux ophtalmologistes.

Le biiodure de mercure aurait un autre avantage que M. Bouchard a signalé et qui a engagé M. Pinard à l'employer : il serait à poids égal moins toxique que le sublimé. Cela est vrai dans une certaine mesure. Nous avons, à ce sujet, entrepris avec M. Vignal des expériences que M. Malassez a bien voulu continuer ; il en résulte que, pour tuer un lapin, il faut injecter, par kilogramme d'animal, 3 milligr. 5 de sublimé dans la veine de l'oreille, tandis qu'avec le biiodure il faut une dose comprise entre 4 milligr. et 6 milligr., mais dans ce dernier cas la mort est très rapide.

On trouve d'ailleurs, dans la thèse de M. Brun, la relation de trois cas d'intoxication par le biiodure ; ils se sont, il est vrai, terminés par la guérison, mais qui pourrait affirmer qu'un jour ou l'autre un cas d'intoxication ne sera pas suivi de mort ? Il s'agissait de trois femmes récemment accouchées dans le service de M. Pinard. Elles ont eu de la gingivite, de la salivation, des éruptions hydrargyriques généralisées, de la diarrhée ; l'une d'elles a même eu de la stomatite ulcéreuse, avec plaques de gangrène superficielle de la muqueuse buccale et haleine fétide.

Impressionné par ces faits, M. Pinard, qui prescrivait, à cette époque, le biiodure de mercure à la dose de 0,50 centigr. par litre, a diminué le titre de sa solution et a employé, à partir de ce moment, la solution à 0,25 centigr. pour 1000 qu'il emploie encore.

Quelques médecins affirment que le biiodure est moins irritant

que le sublimé, d'autres prétendent le contraire; gardons le juste milieu, et disons que le biiodure et le sublimé sont à peu près aussi irritants l'un que l'autre.

Chez ses accouchées, M. Pinard observe rarement de la gingivite ou de la diarrhée. Quant à moi, j'ai été moins heureux. J'ai soumis aux injections de biiodure, pendant les suites de couches, toutes les femmes d'une de nos salles, et, de temps en temps, j'ai noté des accidents : tantôt de la gingivite et de la salivation, tantôt de la diarrhée, souvent des éruptions hydrargyriques locales; en outre, ce qui me semble plus important, la morbidité a été dans cette salle plus grande que dans les salles consacrées au sublimé.

Mon expérience personnelle me fait donc penser que le biiodure est un moins bon antiseptique pour les suites de couches que le sublimé.

On m'objectera que le biiodure n'a pas déterminé d'intoxication mortelle, du moins n'en a-t-il pas été publié d'observation ; mais il ne faut pas oublier qu'il n'a été employé que par un petit nombre d'accoucheurs, tandis que l'usage du bichlorure de mercure est presque universel.

Le biiodure est toxique, un peu moins, il est vrai, que le sublimé, mais il l'est encore à un degré suffisant pour qu'on ne l'emploie qu'avec prudence.

Il a l'inconvénient d'être moins maniable que le sublimé, car on ne peut le prescrire en paquets; il faudrait, en effet, incorporer, dans ces paquets, de l'iodure de potassium, ce qui est impraticable, l'iodure de potassium étant un sel déliquescent. La meilleure façon de le transporter, c'est de le conserver dans des bouteilles sous forme de solutions concentrées de biiodure de mercure et d'iodure de potassium, dont on se servira comme des solutions-mères d'acide phénique, pour préparer les liquides d'injection. Mais, comme ces solutions concentrées exposent aux empoisonnements, je vous en déconseille l'emploi, et vous engage à adopter de préférence ces petits tubes de verre, dont je vous ai parlé à propos du

sublimé, et dans chacun desquels le pharmacien renfermera la dose de biiodure de mercure nécessaire pour préparer extemporanément un litre de liquide au titre voulu.

A un certain moment, il s'est produit, à Paris, un courant d'opinion favorable au biiodure ; on a écrit que sa puissance antiseptique était plus grande que celle du bichlorure. C'est une erreur ; M. Vignal et moi, nous sommes arrivés par nos recherches à un résultat tout opposé, et nous croyons être dans le vrai, car toutes nos expériences concordent.

D'ailleurs, M. Straus qui a fait aussi des recherches sur la puissance antiseptique du biiodure a trouvé, comme M. Vignal et moi, qu'il est moins actif que le sublimé ; il l'avait même dit à M. Trélat qui, dans ses salles d'hôpital, allait le remplacer par le sublimé, quand la mort est venue le frapper.

Conclusions. — Le biiodure de mercure est un antiseptique inférieur au sublimé, l'expérimentation et la clinique le prouvent ; il ne met pas à l'abri d'une intoxication ; nous croyons donc qu'il vaut mieux employer le sublimé que le biiodure.

d. — Sulfate de cuivre (1).

Propriétés. — Le sulfate de cuivre, couperose bleue, vitriol bleu, vitriol de Vénus, est un sel qui se vend, dans le commerce, en gros cristaux d'un très beau bleu. Il est employé en agriculture, en viticulture, en teinturerie ; on le trouve partout, à très bon marché, même dans les plus petits villages. Quand on chauffe les cristaux de sulfate de cuivre à 230 degrés, ils perdent leur eau de cristallisation, s'effritent et se transforment en une poudre blanche. Si on n'était pas prévenu de ce fait, on aurait peine à reconnaître le sulfate de

(1) La leçon relative au sulfate de cuivre a été publiée dans la *Gazette des hôpitaux*, les 24 et 26 juin 1890 ; en la reproduisant ici, nous y avons introduit quelques changements qui nous sont dictés par une plus longue expérience.

cuivre sous ce nouvel aspect ; mais cette poudre blanche, mise au contact de l'eau, s'hydrate immédiatement et reprend sa coloration bleue.

Il est très soluble dans l'eau ; à la température ordinaire, il se dissout dans trois parties d'eau. La solution de sulfate de cuivre dans l'eau distillée est très limpide, et ne s'altère pas ; il n'en est pas de même pour la solution préparée avec l'eau ordinaire, que nous employons ici. Nos solutions de sulfate de cuivre conservent, il est vrai, leur belle couleur bleue ; mais, quand on examine les jarres dans lesquelles ces solutions sont contenues, on ne tarde pas à y remarquer un dépôt bleuâtre, floconneux, qui présente des particularités curieuses. Au début il occupe le fond de la jarre, puis bientôt il en quitte le fond et vient surnager à sa partie supérieure. Cette ascension du précipité est due à l'air qu'il a emprisonné en se formant et qui le rend très léger.

M. Grimbert, pharmacien en chef de la Clinique, et M. Galippe, mon chef de laboratoire, ont bien voulu, sur ma demande, l'étudier avec soin. Il résulte de leurs recherches que ce précipité est peu considérable, malgré les apparences contraires, puisqu'il ne représente, en poids, que 0,20 centigrammes par litre de solution. Il est formé par du sulfate de cuivre quadribasique provenant de la décomposition du sulfate neutre de cuivre par les sels alcalins et terreux contenus dans l'eau ordinaire. Pour éviter la formation de ce dépôt, il suffirait d'ailleurs de neutraliser les bases alcalino-terreuses de l'eau en y ajoutant un peu d'acide tartrique. C'est un fait intéressant à connaître, mais sans grande portée pratique, car notre solution étant à 5 gr. de sulfate de cuivre par litre d'eau, ce dépôt (0,20 centigrammes) n'en diminue que fort peu le titre antiseptique. Je ne vois donc pas grand avantage à en empêcher la production par addition d'acide tartrique.

Historique. — Le sulfate de cuivre est depuis longtemps employé en agriculture pour éviter le développement de certai-

nes maladies des végétaux. Ainsi, les cultivateurs, avant de semer leur blé, le plongent dans un bain de vitriol bleu. Cette opération, appelée *chaulage*, a pour effet de détruire les germes du charbon et de la carie du blé. Les viticulteurs ont suivi cet exemple : ils préparent avec le sulfate de cuivre un liquide connu sous le nom de bouillie bordelaise, dont ils arrosent les ceps de vigne atteints par le mildew.

L'emploi chirurgical du sulfate de cuivre remonte très loin. Galien, au II[e] siècle, le conseille contre les ulcères malins; Guy de Chauliac, au XV[e] siècle, le recommande comme astringent pour panser les plaies. Plus près de nous, en 1863, le docteur Notta (de Lisieux) (1) a préconisé, pour le traitement de certaines fistules, l'emploi de la liqueur vétérinaire de Villate, qui contient beaucoup de sulfate de cuivre ; Velpeau et Nélaton en ont obtenu de bons effets.

Avec l'antisepsie, un nouvel intérêt s'est attaché au sulfate de cuivre. En 1872, O'Nial, dans des expériences faites avec du bouillon de bœuf, constatait que le sulfate de cuivre est un bon antiseptique, un peu inférieur, toutefois, à l'acide phénique. En 1881, Jalan de la Croix lui donne un bon rang dans son tableau des antiseptiques, et M. Miquel range le sulfate de cuivre parmi les substances très fortement antiseptiques ; d'après lui, 0,90 centigrammes de ce sel s'opposent à la putréfaction d'un litre de bouillon de bœuf neutralisé.

Les résultats obtenus par M. Pasteur et ses élèves avaient été à ce point satisfaisants, qu'en 1883, au laboratoire de l'École Normale, le sulfate de cuivre était employé, non seulement pour atténuer les virus, mais encore pour arrêter leur action dans certains liquides de culture (2). Paul Bert et M. Capitan ont expérimenté sur le virus de la morve, et ont constaté qu'un décigramme de sulfate de cuivre suffit à stéri-

(1) NOTTA. *Union médicale*, 3 mars 1863, et Nouvelles recherches sur l'emploi de la liqueur de Villate. *Union médicale*, janvier et février 1866.

(2) RICHE. — Observations sur l'emploi hygiénique et thérapeutique du sulfate de cuivre. *Journal de pharmacie et de chimie*. 1883, t. VIII. p. 413.

liser un litre de bouillon virulent (1). Enfin, M. Bochefontaine a étudié le pouvoir microbicide du sulfate de cuivre sur les microbes de la putréfaction à l'air libre, et sur les vibrioniens de la septicémie expérimentale (2).

Arrivons maintenant à l'emploi du sulfate de cuivre comme antiseptique en clinique obstétricale. Winckel (3) est le premier accoucheur qui ait employé les injections intra-utérines de sulfate de cuivre dans un but antiseptique ; les titres de ses solutions variaient entre 10 grammes et 25 grammes pour 1000. En 1883, sur les conseils de M. Chamberland, M. Charpentier, s'est également servi de cette substance, pendant qu'il remplaçait à la Clinique M. le professeur Pajot, et les résultats qu'il a obtenus sont consignés dans la thèse d'un de ses élèves, M. Marry (4). Dans ce travail, M. Marry, après avoir décrit ses expériences de laboratoire qui ont été contrôlées par M. Doléris, rapporte un assez grand nombre d'observations cliniques très favorables à l'emploi du sulfate de cuivre comme antiseptique obstétrical.

Le 4 mars 1884, M. Charpentier lisait encore, à l'Académie de médecine, un mémoire sur l'emploi du sulfate de cuivre en obstétrique. C'est à la dose de 10 grammes par litre d'eau, que M. Charpentier, employait le sulfate de cuivre à cette époque, et c'est encore la même dose qu'il recommande actuellement : « Nous nous servons toujours, dit-il, soit de la liqueur de Van Swieten dédoublée (1 pour 2000), soit du sulfate de cuivre à 1 pour 100, cela pendant les huit ou dix premiers jours. (5) »

(1) Paul Bert et Capitan. — Influence de divers sels sur le développement du microbe de la morve. *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie*, 1883, p. 519.

(2) Bochefontaine. Étude expérimentale sur l'action microbicide du sulfate de cuivre. *Journal de pharmacie et de chimie*. 1883. t. VIII. p. 401.

(3) Winckel. *Die Pathologie und Therapie des Wochenbettes*. Berlin, 1878, p. 31

(4) Marry. De l'action antiseptique du sulfate de cuivre en obstétrique. *Thèse de Doctorat*. Paris, 1884.

(5) Charpentier. *Traité pratique des accouchements*, t. II, p. 1142. Paris, 1890.

Après M. Charpentier, M. Debacker se montre aussi le partisan du sulfate de cuivre (1).

Malgré ces travaux, l'emploi du sulfate de cuivre comme antiseptique obstétrical est très peu répandu. J'ai cependant tenu à essayer ce corps ; voici dans quelles circonstances : Au commencement de cette année, deux femmes de mon service, dont je vous ai longuement raconté l'histoire dans ces leçons, ont été gravement intoxiquées à la suite d'injections intra-utérines faites avec une solution de bichlorure de mercure ; l'une d'elles a guéri, mais l'autre a succombé. J'ai été très péniblement impressionné par ces faits ; c'est pourquoi, sans cependant renoncer au sublimé, qui m'a rendu de si grands et si nombreux services depuis 1881, j'ai voulu expérimenter d'autres antiseptiques et en particulier le sulfate de cuivre (2). Depuis le commencement de l'année, une de mes salles a donc été consacrée à cet antiseptique, tandis que, dans les autres salles, les accouchées étaient soignées avec le bichlorure de mercure, le biiodure de mercure, l'acide phénique ou le naphtol.

J'ai employé tout d'abord la solution de sulfate de cuivre à 1 p. 100 (10 grammes par litre d'eau), recommandée par M. Charpentier, mais les déceptions ne se firent pas attendre : les femmes supportaient mal ces injections, qui déterminaient une sensation de brûlure très désagréable, et quelques-unes de nos accouchées s'opposèrent absolument à ce qu'on continuât, chez elles, l'emploi du sulfate de cuivre. A leur tour, les infirmières ont fait entendre des doléances, bien justifiées d'ailleurs comme vous avez pu vous en rendre compte : leurs mains, sous l'action du sulfate de cuivre, étaient devenues bleuâtres, œdématiées, rugueuses et sillon-

(1) Debacker. *Nécessité de l'accouchement antiseptique dans les centres populeux*. Brochure. Paris, 1885.

(2) Postérieurement à cette leçon (17 mai 1890), M. le Dr Robert, de Pau, a publié sur le même sujet un travail important et très favorable au sulfate de cuivre (*).

(*) Robert. De l'accouchement antiseptique par le sulfate de cuivre. *Nouvelles archives d'obstét. et de gynéc.*, mai, juin, juillet, 1890.

nées de crevasses. Je fus très surpris de voir de semblables altérations, et je jugeai que le fait était assez intéressant pour mériter une présentation à l'Académie de médecine (séance du 28 janvier 1890). M. Fournier, qui examina les mains de l'infirmière la plus atteinte, déclara qu'il n'avait jamais rien vu de semblable. Je fis une enquête auprès du personnel qui était déjà à la Clinique en 1883, et j'appris qu'à cette époque les mains des infirmières étaient aussi endommagées par le sulfate de cuivre qu'elles le furent en 1890. C'est là un réel inconvénient, un véritable écueil pour l'emploi du sulfate de cuivre à 1 p. 100. Je crois même qu'en Belgique on a dû renoncer à l'emploi de cet antiseptique, devant les réclamations formulées par les sages-femmes.

A ce propos, je vous signalerai un autre fait du même genre. En 1885, le Comité consultatif d'hygiène recommanda le sulfate de cuivre pour la désinfection des objets contaminés par les cholériques, et pour la désinfection des vaisseaux. On l'employa, dans ce but, à la dose considérable de 50 grammes par litre ; mais les matelots qui étaient chargés de cette besogne se plaignirent bientôt que le sulfate de cuivre attaquait leurs mains.

Me fallait-il donc abandonner le sulfate de cuivre? Avant de m'y résoudre, je voulus encore essayer une solution moitié moins forte, par conséquent à 5 p. 1000, et j'observai attentivement, bien déterminé à rejeter le sulfate de cuivre, s'il n'avait pas, à cette dose, une énergie antiseptique suffisante. Or, un premier fait important fut noté : la solution à 5 p. 1000 employée en injection est bien supportée; les femmes ne s'en plaignent pas ; de plus, elle n'irrite pas les mains des infirmières, et si elle les colore un peu, cette coloration disparaît vite au lavage. Il ne restait que le point, capital il est vrai, de savoir si, à ce titre, la solution de sulfate de cuivre est suffisamment antiseptique. Or, l'expérience a répondu à mes prévisions et j'ai pu constater que les deux salles soumises au sublimé et au sulfate de cuivre, étaient précisément celles qui présentaient le

meilleur état sanitaire. Cela ne m'a cependant pas suffi, et j'ai voulu savoir ce que l'expérimentation dans le laboratoire nous apprendrait sur la valeur du sulfate de cuivre M. Vignal a donc répété avec le sulfate de cuivre la série de nos expériences sur les antiseptiques ; je vais résumer rapidement les résultats de ces recherches.

Action microbicide du sulfate de cuivre. — *a) Streptocoque et staphylocoque.* — 1° Dans une première série d'expériences, on met en même temps, dans un ballon, du bouillon nutritif additionné d'une culture de streptocoque pyogenes, et la quantité de sulfate de cuivre nécessaire pour stériliser ce bouillon. Il résulte de cette expérience qu'il en faut 0,165 milligrammes pour qu'un litre de bouillon reste stérile.

2° Dans la deuxième série, on expérimente sur un bouillon de culture dans lequel le streptocoque s'est déjà développé ; on ajoute à ce bouillon la quantité d'antiseptique suffisante, non seulement pour arrêter le développement du microbe, mais encore pour en déterminer la mort. Or, il faut 0,25 centigrammes de sulfate de cuivre par litre de bouillon, pour obtenir ce résultat.

3° Nous avons cherché à déterminer, dans une troisième série d'expériences, le temps pendant lequel il faut laisser le streptocoque en contact avec une solution de sulfate de cuivre pour qu'il soit tué. A cet effet, des fils de soie grège sont trempés dans un bouillon de culture riche en streptocoques, puis plongés dans un bain antiseptique au sulfate de cuivre ; on les lave ensuite rapidement afin d'enlever l'antiseptique qui pourrait leur rester adhérent, et on les introduit dans un bouillon nutritif qui est porté à l'étuve. Si ce bouillon reste limpide, c'est que les streptocoques ont été tués ; si, au contraire, le bouillon nutritif se trouble, c'est que les streptocoques sont restés vivants. Nous avons répété cette expérience, ainsi que les suivantes, avec des solutions à trois titres différents : 10 gr., 5 gr., 2 gr. par litre. Dans ces conditions, nous avons

trouvé que, pour tuer le streptocoque, il faut le laisser plonger :

27 minutes dans une solution de sulfate de cuivre à 10 p. 1000.
35 — — — — 5 —
40 — — — — 2 —

4° La même expérience a été reproduite en se servant de petits carrés de flanelle. Ici (quatrième série de nos expériences), pour obtenir la mort du microbe, il faut que la flanelle séjourne :

28 minutes dans une solution de sulfate de cuivre à 10 p. 1000.
35 — — — — 5 —
40 — — — — 2 —

5° Si, au lieu de flanelle simple, on imbibe de streptocoques des morceaux de flanelle imprégnée d'albumine (cinquième série d'expériences), il faut encore un temps plus long pour en obtenir la stérilisation :

35 minutes dans la solution de sulfate de cuivre à 10 p. 1000.
45 — — — — 5 —
plus d'une heure — — — 2 —

6° La sixième série d'expériences n'a pas été faite.

7° Dans une nouvelle série d'expériences, la septième, au lieu de laver la flanelle albumineuse au sortir du bain antiseptique, on se contente de la secouer rapidement et on la plonge telle quelle dans le bouillon nutritif ; cette flanelle retient donc et entraîne avec elle un peu de sulfate de cuivre, aussi une immersion antiseptique de bien moindre durée est-elle suffisante pour tuer le streptocoque, comme le prouvent les chiffres suivants :

6 minutes dans la solution de sulfate de cuivre à 10 p. 1000.
10 — — — — 5 —
10 — — — — 2 —

Cette dernière série d'expériences nous paraît importante, car elle se rapproche beaucoup de la clinique et réalise à peu près les conditions d'une injection vaginale ou intra-

utérine un peu prolongée. Elle montre qu'il suffirait qu'une injection, faite avec une solution de sulfate de cuivre à 5 p. 1000, durât 10 minutes, pour que les streptocoques fussent tués. Si nous nous en rapportions à cette expérience le sulfate de cuivre serait donc un très bon antiseptique.

8° Mais la huitième série d'expériences est encore plus démonstrative : M. Vignal et mon chef de clinique, M. Tissier, ont pris du mucus dans le col de l'utérus de femmes accouchées depuis trois à cinq jours, bien portantes, et soignées avec des injections au sulfate de cuivre à 5 p. 1000 (une injection intra-utérine de sulfate de cuivre après la délivrance, puis trois injections vaginales par vingt-quatre heures). Ce mucus a été introduit, avec toutes les précautions convenables, dans du bouillon nutritif, et six fois, sur dix expériences, le bouillon est resté stérile. Quatre fois sur dix, il est vrai, des microbes s'y sont développés, mais ce n'étaient ni des streptocoques, ni des staphylocoques, ni des vibrions septiques, ainsi que le microscope l'a démontré.

J'ai voulu savoir ce qu'il adviendrait, si on faisait les injections vaginales des suites de couches avec un antiseptique différent. J'ai donc demandé à M. Vignal de faire les mêmes recherches sur des femmes chez lesquelles on avait pratiqué, immédiatement après la délivrance, une injection intra-utérine de sulfate de cuivre, et qu'on avait soumises, les jours suivants, aux injections vaginales de sublimé, d'acide phénique ou de biiodure de mercure. Avec le sublimé à 0,20 p. 1000, le mucus du col fut trouvé stérile 7 fois sur 10 ; avec l'acide phénique à 25 p. 1000, 6 fois sur 10 ; avec le biiodure à 0,20 p. 1000, 5 fois sur 10. Rapprochez ce résultat du précédent et vous serez convaincus de la réelle valeur du sulfate de cuivre comme antiseptique.

b) Vibrion septique. — Je vais vous rappeler les résultats des expériences sur le vibrion septique (bacilles et spores).

1re série. — Le bouillon, inoculé avec du vibrion septique est rendu stérile par l'addition immédiate de 0,12 centigr. de sulfate de cuivre par litre.

2° série. — Le bouillon dans lequel le vibrion est en plein développement, est rendu stérile par l'addition de 0,30 centigr. de sulfate de cuivre.

3° série. — Les fils de soie sont stérilisés après un séjour de

20	minutes dans la solution	de sulfate	de cuivre à	10	p. 1.000
30-35	—	—	—	5	—

4° série. — Le vibrion septique, bacilles et spores, déposé sur la flanelle simple est tué après une immersion de

25	minutes dans la solution	de sulfate	de cuivre à	10	p. 1.000
35	—	—	—	5	—

5° série. — La flanelle albumineuse (avec lavage) exige un séjour de

50	minutes dans la solution	de sulfate	de cuivre à	10	p. 1.000
55-60	—	—	—	5	—

6° série. — Ces expériences n'ont pas été faites.

7° série. — Enfin, si la flanelle albumineuse n'est pas lavée à l'eau pure, après son immersion dans le bain antiseptique, sa stérilisation est obtenue après un séjour de

10	minutes dans la solution	de sulfate	de cuivre à	10	p. 1.000
12	—	—	—	5	—

Avantages et inconvénients. — Fort de toutes ces recherches de laboratoire, j'ai donc employé le sulfate de cuivre à 5 p. 1000. J'en ai été très satisfait au point de vue clinique : la salle qui était consacrée à cet antiseptique jouissait d'un bon état sanitaire, sans morbidité. Mais je dois vous dire quels sont les inconvénients que l'expérience nous a révélés dans l'emploi du sulfate de cuivre.

Un premier inconvénient est le suivant : il est impossible de se savonner les mains dans une solution de sulfate de cuivre, car il se forme aussitôt des grumeaux bleuâtres qui s'attachent aux mains, et dont il est difficile de les débarrasser. Il en serait de même, s'il s'agissait d'une toilette savonneuse des

organes génitaux. Pour la toilette des mains et de la vulve, si l'on veut s'en tenir à l'antisepsie par le sulfate de cuivre, il faut procéder successivement à deux lavages : le premier avec du savon et de l'eau simple, le second avec une solution de sulfate de cuivre; mais je me hâte de vous dire que, pour ces toilettes, il vaut mieux à tous égards, se servir simultanément de savon et d'une solution de sublimé.

Un autre inconvénient, peu important, il est vrai, mais ennuyeux, est le suivant: quand, immédiatement après l'accouchement, on fait une injection intra-utérine ou vaginale au sulfate de cuivre, celui-ci se combine avec les matières albuminoïdes du sang qu'il coagule, et on voit s'écouler de la vulve un liquide brunâtre, d'aspect sale, écumeux, vraiment désagréable, qui ressemble à un putrilage, sans en avoir, bien entendu, l'odeur. A l'hôpital, nous ne faisons guère attention à cet inconvénient, mais, dans la clientèle, on peut en éprouver quelques ennuis. De plus, ce coagulum de sang et de sulfate de cuivre s'attache aux canules d'injection et les salit; toutefois quand celles-ci sont en verre, il est assez facile de les nettoyer, en les faisant tremper dans de l'eau aiguisée avec de l'acide nitrique.

Je viens de vous dire que le sulfate de cuivre présente l'inconvénient de coaguler le sang, mais est-ce là un inconvénient, quand on fait une injection intra-utérine ? Examinons de plus près cette question. Le sang qui se coagule est, d'une part, celui qni s'était épanché dans l'utérus et qui s'écoule avec le liquide de l'injection ; d'autre part, celui qui se trouve aux embouchures des vaisseaux utérins, ouverts par le décollement du placenta. Il se forme donc des caillots aux orifices des vaisseaux; or, on est en droit de se demander si ces caillots ne contribuent pas à assurer l'hémostase. En outre, si l'on suppose que le sulfate de cuivre en injection à 5 p. 1000 peut être toxique, la présence de ces caillots à l'entrée des sinus utérins doit, dans une certaine mesure, empêcher le passage de la solution cuprique dans les veines et par suite son absorption trop rapide.

A ce dernier point de vue, je formulerai cependant de grandes réserves qui me sont suggérées par le fait suivant : Une femme venait d'accoucher; on lui fit, après la délivrance, une injection de sulfate de cuivre à 5 pour 1000, sous une très faible pression; l'utérus se contracta avec une si grande énergie que la pénétration et le retour du liquide étaient difficiles. Environ cent cinquante grammes seulement de la solution cuprique avaient été injectés, quand la nouvelle accouchée accusa du malaise. La canule d'injection ayant été aussitôt retirée, le malaise continua, et, quelques heures plus tard, cette pauvre femme succomba au milieu d'une syncope. L'autopsie fut pratiquée avec le plus grand soin, sans révéler aucune lésion, aucune embolie. La mort fut donc attribuée à une syncope. Mais en réfléchissant à ce fait malheureux et insolite, je me demande si l'utérus, en se contractant, n'a pas poussé le liquide de l'injection dans une veine restée béante, et si la syncope mortelle ne devrait pas être attribuée à une intoxication rapide par le sel de cuivre, ou à une embolie qui aurait échappé aux investigations de l'autopsie. Pour tâcher d'élucider cette question, je me propose de faire chez les animaux des injections intra-veineuses d'une solution de sulfate de cuivre; en attendant, je reste dans le doute, et, par prudence, j'ai complètement renoncé aux injections intra-utérines faites avec du sulfate de cuivre après la délivrance, et je les ai remplacées par les injections à la microcidine.

Employé en injections vaginales chez les nouvelles accouchées, le sulfate de cuivre produit la corrugation de la muqueuse et amoindrit la souplesse des parois du vagin, de telle sorte que si, par hasard, une injection intra-utérine devient nécessaire, celle-ci sera plus difficile à pratiquer.

Le sulfate de cuivre est-il toxique ? Cela ne fait aucun doute. Il a été publié, en particulier, deux cas de mort survenus très rapidement chez des enfants après une injection de liqueur de Villate et observés, l'un par le professeur F. Herrgott, de Nancy, et l'autre par Heine (1). Chacun sait d'ailleurs, qu'in-

(1) Heine. Deux cas de mort à la suite d'injections de liqueur de Villate. Re-

troduit dans l'estomac à la dose de 5 centigrammes, le sulfate de cuivre produit des vomissements immédiats. Ces vomissements sont même une sauvegarde contre l'absorption du sulfate de cuivre.

Mais M. le D[r] Galippe a démontré sur lui-même, en ingérant courageusement, pendant plusieurs jours, du sulfate de cuivre, que ce sel est beaucoup moins toxique qu'on ne l'avait cru. D'ailleurs plusieurs aliments, le pain, la viande, les légumes frais, le thé, le chocolat, contiennent du cuivre ; de telle sorte que M. le professeur Armand Gautier a pu dire : « Ainsi, chaque jour, nous recevons presque 1 milligramme de cuivre métallique alimentaire. Mais ce n'est là qu'une quantité *minimum*. Si les légumes frais sont remplacés par des légumes conservés en boîte et reverdis, comme ils le sont souvent, au sulfate de cuivre, la quantité de ce métal, quotidiennement consommée, s'élèvera à 7 milligrammes et pourra aller jusqu'à 40 milligrammes par jour (1) ». On est donc revenu de la terreur qu'on avait des sels de cuivre ; aussi le Comité consultatif d'hygiène a-t-il retiré, l'an dernier, la défense faite précédemment aux fabricants de conserves, de colorer les légumes avec du sulfate de cuivre qui, à petites doses, est sans danger.

Si le sulfate de cuivre a des inconvénients, il les rachète par de réels avantages au point de vue de l'antisepsie obstétricale. Il se vend à si bon marché qu'il est accessible à toutes les bourses ; on peut se le procurer partout, à la campagne comme à la ville. Il est très soluble dans l'eau, et point n'est besoin d'adjuvants pour rendre sa dissolution plus facile. Sa solution est d'un beau bleu qui s'opposera toujours à ce qu'on la confonde avec une boisson quelconque ; si par hasard on y goûtait, sa saveur, très désagréable et styptique, avertirait immédiatement de la méprise. C'est un antiseptique

cherches expérimentales relatives à l'action de l'acide acétique sur le sang *Virchow's Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie*, 1867, t. 41, p. 24.

(1) A. Gautier. *Le cuivre et le plomb dans l'alimentation et l'industrie*. Paris, 1883, p. 34.

de moyenne puissance qui possède, en outre, un grand pouvoir de désinfection. Depuis plusieurs mois, il m'a rendu de bons services et j'en suis satisfait; employé en injections vaginales, il n'a jamais été jusqu'ici suivi d'intoxication ni d'accident. Les expériences de laboratoire m'ont démontré qu'il détruit bien les microbes de la fièvre puerpérale, moins vite assurément que le sublimé, mais cependant avec une sûreté et une rapidité suffisantes. Il est assez actif en présence du vibrion septique; c'est dire qu'on y aura recours avec avantage contre l'infection putride causée par la rétention du placenta ou des membranes ; mais mieux valent alors l'acide phénique ou le permanganate de potasse. Dans les cas ordinaires, c'est un bon antiseptique et je crois devoir vous en recommander l'emploi pour les injections vaginales ; toutefois, vous n'oublierez pas les raisons qui m'ont déterminé à l'abandonner pour les injections intra-utérines.

Conclusions. — En résumé, vous savez que le sublimé est le meilleur des antiseptiques, et vous continuerez à vous en servir habituellement; mais vous savez aussi que, dans quelques cas, rares il est vrai, son usage a été suivi d'accidents redoutables, et vous n'oublierez pas qu'il y a des contre-indications à son emploi. Dans ces circonstances, vous repousserez le sublimé et vous aurez recours à d'autres antiseptiques, parmi lesquels il faut ranger le sulfate de cuivre, à la dose de 5 grammes pour un litre d'eau.

e. — Thymol.

Le thymol ou acide thymique est un composé organique appartenant à la classe des phénols. Il se trouve à l'état libre dans l'essence de thym, d'où il se dépose quelquefois spontanément. Le thymol pur cristallise en tables rhomboïdales, transparentes, d'une odeur douce, moins agréable que celle

de l'essence de thym. Sa saveur est piquante et poivrée. Il est solide à la température ordinaire, et fond à 44°; mais une fois fondu, il présente souvent la propriété de rester indéfiniment à l'état liquide. Le thymol est peu soluble dans l'eau; il est très soluble au contraire dans l'alcool.

Le thymol a été préconisé comme désinfectant pour la première fois, en 1868, par le Dr Paquet (1) qui le regardait comme un modificateur des plaies.

Plus tard, on l'expérimenta dans les laboratoires et on ne tarda pas à reconnaître qu'il empêche les fermentations. Jalan de la Croix le place au 13e rang dans son tableau des antiseptiques, par conséquent avant l'acide phénique qui n'occupe que le 15e. M. Miquel le range dans la classe des substances fortement antiseptiques, en lui assignant la 16e place, alors que, dans son tableau, l'acide phénique n'occupe que la 21e.

Le thymol jouit donc de propriétés antiseptiques puissantes, et il n'est pas étonnant que, sur la foi des expériences de laboratoire, on ait de nouveau songé dans ces dernières années à l'employer en clinique. Dès 1878, Ranke, assistant de Volkmann, en recommande l'emploi en chirurgie; il le considère comme supérieur à l'acide phénique dont il n'a pas la toxicité (2).

En 1879, C. Braun, de Vienne, l'employait en solution au millième pour faire des injections chez les nouvelles accouchées. En 1884, il le remplaça par le sublimé ; mais comme il observa, en 1886, des intoxications mortelles dues à ce dernier antiseptique employé en injections intra-utérines, il lui substitua à partir de cette époque le thymol pour le traitement intra-utérin (3). Enfin à partir de 1889, il ne se servit plus du sublimé

(1) Paquet. Des usages thérapeutiques de l'acide thymique. *Bulletin général de thérapeutique*, 1868, t. 75, p. 494.

(2) Ranke. Ueber das Thymol und seine Benutzung bei der antiseptischen Behandlung der Wunden. *Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge*, n° 128 (Chirurgie, n° 40).

(3) Carl Braun. Ueber die Salubritätsverhältnisse an der Wiener I geburtshilflichen Klinik fur Studirende in ihrer Beziehungen zur Antisepsis während 29 Jahren. *Wiener Medizin. Wochensch.*, 1886 n° 35, p. 1222.

que pour la désinfection des mains et la toilette des organes génitaux externes, et fit toutes les injections génitales, soit avec le thymol à 1 p. 1000, soit avec l'acide phénique à 25 p. 1000 (1).

Herzfeld qui rend compte des résultats obtenus avec le thymol dans le service de Braun, dit que sur 1,004 femmes accouchées, deux seulement sont mortes ; mais elles avaient été amenées mourantes à l'hôpital, l'une d'hémorrhagie par insertion vicieuse du placenta, l'autre de rupture de l'utérus. Il n'a donc pas été observé de mortalité par septicémie, et la morbidité n'a pas dépassé le chiffre de 8 pour 1000. Ce sont là des résultats très remarquables.

La solution au millième que recommande Carl Braun est composée de la façon suivante :

Thymol	1 gr.
Alcool	} ââ 10 gr.
Glycérine	}
Eau	1000 gr.

Le liquide ainsi obtenu serait parfaitement limpide. J'ai voulu me rendre compte par moi-même de l'aspect de cette solution, et je n'ai pas tardé à reconnaître que le thymol n'y était pas entièrement dissous. J'ai prié alors M. Garesnier, mon interne en pharmacie, de déterminer la composition d'une solution limpide de thymol au 1/1000e, solution dans laquelle l'antiseptique serait entièrement dissous. M. Garesnier a trouvé qu'il fallait ajouter 50 gr. d'alcool à 90 degrés pour dissoudre complètement 1 gr. de thymol dans un litre d'eau. Cela vous montre que la solubilité du thymol, qui, d'après les auteurs, serait de 3 pour 1000, n'est pas aussi élevée, et je m'étonne que ce chiffre inexact soit reproduit invariablement dans tous les livres de chimie.

Action microbicide du thymol. — Que vont nous apprendre

(1) Herzfeld. L'antisepsie obstétricale à la clinique du professeur von Braun Fernwald. *Allg. Wiener Medizin. Zeitung*, n° 42, oct. 1889. Analysé dans : *Arch. de Tocologie*, janv. 1890, p. 56.

les expériences de laboratoire ? Pour faire ces expériences, fallait-il employer les solutions alcooliques ? Mais à la dose de 50 p. 1000, l'alcool, agent antiseptique, peut avoir une action sur les microbes, action qui viendrait doubler celle du thymol et fausserait les résultats. Aussi, avons-nous préféré, M. Vignal et moi, dissoudre le thymol à l'aide de la soude ; le thymol, en effet, se combine avec la soude pour former du thymate de soude, combinaison définie, très soluble dans l'eau, analogue à celle que fournit le phénol. Pour obtenir cette combinaison, on mélange le thymol et la soude, dans la proportion minime de 0,25 centigr. de soude pour un gramme de thymol. C'est donc avec le thymate de soude, et non avec le thymol pur, que nos expériences ont été faites.

Je rapporte brièvement les résultats que nous avons obtenus sans revenir sur le détail des expériences, que vous connaissez maintenant très bien.

a) *Streptocoque et staphylocoque.* — 1re série d'expériences. — Le streptocoque ne prolifère pas quand on ajoute 0,165 milligr. de thymol par litre de bouillon.

2e Série. — Le streptocoque, en plein développement dans le bouillon de culture, est tué quand on ajoute, à un litre de ce bouillon, 0,50 centigr. de thymol.

Pour les autres expériences, nous nous sommes servis de la solution de thymol au 1000e adoptée en clinique, et nous avons déterminé le temps qu'il lui faut pour tuer le streptocoque déposé sur du fil de soie, de la flanelle simple, de la flanelle albumineuse.

3e Série. — Le fil de soie doit baigner pendant 35 minutes dans cette solution, pour que le streptocoque soit tué.

4e Série. — Il faut 36 minutes, quand le streptocoque est déposé sur la flanelle simple.

5e Série. — Un peu plus de temps, 45 minutes, est nécessaire, si le microbe est incorporé à de la flanelle albumineuse.

7e Série. — Au sortir de l'antiseptique, on ne soumet plus la

flanelle à un lavage à l'eau stérilisée pour enlever l'excès de thymol; on la porte, au contraire, directement dans le bouillon de culture, où elle est par conséquent enveloppée d'une atmosphère de thymol qui prolonge l'action de l'antiseptique; on trouve alors que le streptocoque est tué après un séjour de 6 minutes dans le thymol au 1000ᵉ.

Nous n'avons pas fait d'expériences cliniques relatives à la recherche des microbes dans le mucus du col utérin chez les accouchées soumises aux injections de thymol. Le temps nous a manqué ; mais ces recherches seront faites bientôt, je l'espère, car la voie est tracée, et il n'y a plus qu'à la suivre pour les divers antiseptiques.

b) *Vibrion septique*. — Pour le vibrion septique, nous avons obtenu des chiffres peu différents.

1re Série d'expériences. — Il faut 0,15 centigr. de thymol pour stériliser un litre de bouillon contenant du vibrion septique, bacilles et spores.

2e Série. — Quand le vibrion est en voie de développement dans le bouillon, c'est 0,56 centigr. qui deviennent nécessaires.

3e Série. — Les fils de soie imprégnés de vibrion septique ne sont stérilisés qu'après un bain de 40 minutes, dans une solution de thymol au 1000e.

4e Série. — Le même temps, 40 minutes, est nécessaire pour tuer le vibrion septique déposé sur de la flanelle simple.

5e Série. — Il faut plus d'une heure, si le vibrion septique imprègne la flanelle albumineuse.

7e Série. — Il ne faut, au contraire, que 10 minutes, si le bain antiseptique n'est pas suivi d'un lavage de la flanelle dans l'eau stérilisée.

Avantages et inconvénients. — Il résulte de ces expériences que la valeur antiseptique du thymol au 1000e est moindre que celle du sublimé, mais sensiblement égale à celle de l'acide phénique et du sulfate de cuivre; c'est donc un assez bon antiseptique. Il a l'avantage de n'être pas toxique : qua-

lité précieuse, qui pourrait nous engager à employer le thymol dans certains cas déterminés où nous redouterions de provoquer des intoxications. Enfin, son odeur, si elle est moins agréable que celle de l'essence de thym, n'est ni pénétrante, ni persistante, comme celle de l'acide phénique.

Toutefois, les avantages du thymol ne sont pas rachetés par ses inconvénients. Il est très peu soluble, aussi est-il nécessaire, pour en obtenir une solution limpide, d'ajouter à un litre d'eau, par gramme de thymol, soit 50 gr. d'alcool à 90°, soit 0,25 centigr. de soude caustique. Si nous employons l'alcool, la solution coûte cher, le thymol lui-même atteignant un prix élevé. Si nous nous servons de la soude pour faire dissoudre le thymol, le liquide antiseptique revient à meilleur marché, mais il faut toujours que la solution soit préparée par le pharmacien, ce qui dans bien des cas est impraticable. J'ajouterai enfin qu'une solution de thymol doit être forcément conservée dans des flacons en verre, soit sous forme de solution concentrée, soit sous forme de solution au 1000ᵉ.

Ce sont là des inconvénients réels, qui feront préférer au thymol un antiseptique plus maniable.

Conclusions. — En somme, le thymol est un bon antiseptique, mais je ne crois pas devoir en conseiller l'emploi. Nous avons plus d'avantage, en effet, à nous servir de sulfate de cuivre ou de microcidine qui, plus puissants que le thymol, l'emportent encore sur ce dernier au point de vue de la fabrication et de la préparation pharmaceutique.

f. — Permanganate de potasse.

Propriétés. — Le permanganate de potasse cristallise en longues aiguilles prismatiques, noires quand elles sont vues de face, et rouge foncé quand on les regarde sous une incidence oblique. Après une exposition prolongée à l'air, le reflet

de ses cristaux devient en certains points, bleu d'acier, comme l'iode métallique; mais la ressemblance n'est que lointaine, car l'iode cristallise en lamelles et non en aiguilles, et sa couleur est gris d'acier. Le permanganate de potasse en poudre est rouge cramoisi.

Mis en paquets, il s'altère bientôt et attaque le papier, mais il se conserve bien dans des flacons de verre bouchés avec du liège.

Il est très soluble dans l'eau qui en dissout 63 gr. par litre, à la température ordinaire. La solution saturée est presque noire et absolument opaque; quand la solution est très étendue, elle offre une belle couleur violette. Il faut se servir d'eau distillée pour dissoudre le permanganate de potasse, si on veut que la solution ne s'altère pas. Quand on emploie de l'eau ordinaire qui contient des matières organiques en suspension, ces dernières décomposent le permanganate, et le titre de la solution s'affaiblit. On voit alors se produire du sesquioxyde brun de manganèse qui se dépose sur les bords du vase, ou donne lieu à un précipité, suivant son abondance.

La propriété chimique essentielle du permanganate de potasse est la facilité avec laquelle il abandonne une partie de son oxygène aux matières oxydables; il détruit les substances organiques en les brûlant, et les transforme en eau et en divers acides oxygénés, par la combinaison de son oxygène avec l'hydrogène et le carbone de ces matières organiques. Il représente donc, en quelque sorte, de l'oxygène condensé, en combinaison solide et de transport facile. En se désoxydant, il donne lieu à la formation de sesquioxyde brun de manganèse, produit plus stable; la solution, de pourpre ou de violette qu'elle était, devient brunâtre ou se décolore, et les matières organiques, le linge, par exemple, prennent une coloration brune en se recouvrant de sesquioxyde de manganèse. C'est ce qui arrive également quand on trempe les mains dans la solution de permanganate, mais il est

facile de les décolorer avec une solution de bisulfite de soude ou d'acide sulfureux.

Historique. — Les chirurgiens ont établi depuis longtemps les propriétés désinfectantes du permanganate de potasse. Demarquay (1) qui avait vu employer en Angleterre les solutions de permanganate de potasse, les préconisait pour désinfecter les cancers, les abcès profonds, les plaies de mauvaise nature, etc.; il s'en servait aussi pour le lavage des mains imprégnées d'odeur cadavérique. Winckel l'employait pour pratiquer des injections intra-utérines (2), et C. Braun nous apprend qu'il en faisait usage, chez quelques accouchées, depuis 1858 (3).

Pour mon compte personnel, j'utilise le permanganate de potasse, en solution au 1000ᵉ, depuis quinze ou vingt ans, avant par conséquent que la méthode antiseptique fut bien connue. J'en faisais principalement usage chez les femmes dont les lochies étaient fétides, car j'avais remarqué que la fétidité disparaissait vite, quand je prenais soin de multiplier les injections au permanganate. J'acquis donc la conviction que le permanganate de potasse est un désinfectant et un désodorant de premier ordre. Il m'a donné de si bons résultats que je conserve encore une prédilection marquée pour lui, bien que depuis quelques années un certain nombre d'antiseptiques plus puissants soient venus en restreindre l'emploi.

Autrefois, j'employais à la Maternité la solution de permanganate de potasse au 1000ᵉ, les résultats étaient excellents, la désinfection des lochies rapide, mais comme quelques femmes se plaignirent que les injections provoquaient de la brûlure, je diminuai de moitié le titre de la solution, et m'arrêtai à celui de 0,50 centigr. de permanganate de potasse par litre. Les

(1) DEMARQUAY. Du permanganate de potasse comme désinfectant. *Comptes rendus des séances de l'Acad. des sciences*, 27 avril 1863, p. 852.

(2) WINCKEL. *Die Pathologie und Therapie des Wochenbettes*. Berlin, 1869, p. 32.

(3) BRAUN. Ueber die Salubritätsverhältnisse, etc. *Wiener medizin. Wochens.*, 1886, nº 35.

résultats furent tout aussi bons, et les femmes n'éprouvèrent plus de brûlure. J'adoptai, par conséquent, la solution à 1 p. 2000, tout aussi efficace que la solution plus forte, et qui n'en présente pas les inconvénients.

Action microbicide du permanganate de potasse. — Quelle est la valeur antimicrobienne du permanganate de potasse? Pour répondre à cette question, je ne m'arrêterai pas aux recherches de Davaine, de Jalan de la Croix, ni de M. Miquel, et j'arrive de suite à nos expériences de laboratoire.

a) *Streptocoque et staphylocoque.* — En expérimentant avec la solution à 0,50 p. 1000, nous avons trouvé que le streptocoque qui imprègne :

les fils de soie	est tué	en 30	minutes.
la flanelle simple	—	30	—
— albumineuse	—	35	—
— — sans lavage	—	15	—

Nous avons répété les mêmes expériences avec une solution moitié moins forte, ne renfermant, par conséquent, que 0,25 centigr. de permanganate par litre, et les chiffres obtenus ont été exactement les mêmes : 30 minutes, 30 minutes, 35 minutes, 15 minutes. C'est un fait assez extraordinaire, mais qui ne nous a pas trop surpris, puisque nos recherches antérieures nous avaient déjà montré, que l'action microbicide d'un liquide n'est pas exactement proportionnelle à la quantité d'antiseptique qu'il renferme.

Ainsi, l'expérimentation nous apprend que nous pouvons employer indifféremment la solution de permanganate de potasse à 0,25 centigr. et à 0,50 centigr. par litre, et que nous obtiendrons les mêmes effets avec l'une qu'avec l'autre; nous sommes donc parfaitement autorisés à ne faire usage, pour nos accouchées, que de la solution faible contenant 0,25 centig. de permanganate pour 1000. Mais en réalité, cela n'a pas grande importance. Faites dissoudre 0,25 centigr. ou 0,50 centigr. de

permanganate par litre, vous aurez deux solutions presque aussi bon marché l'une que l'autre, et aussi peu irritantes ; elles seront d'ailleurs à peu près également foncées en couleur, et auront par conséquent, au même degré, l'inconvénient de teindre en brun, les mains, les linges et les divers objets.

Au point de vue du pouvoir antiseptique, les solutions de permanganate de potasse à 0,25 et 0,50 p. 1000, se rapprochent beaucoup des solutions de sulfate de cuivre à 5 p. 1000 et de thymol à 1 p. 1000, qui tuent le streptocoque dans les 3e, 4e et 5e séries d'expériences, en 35, 35, 45 minutes ; mais, dans la 7e série d'expériences (flanelle non lavée), une différence assez grande s'accuse entre le permanganate de potasse et ces deux autres antiseptiques. Tandis, en effet, que le thymol n'exige, pour tuer le streptocoque, qu'un contact de 6 minutes et le sulfate de cuivre qu'un contact de 10 minutes, le permanganate a besoin de 15 minutes. Cette infériorité s'explique facilement par l'instabilité de ce dernier corps, instabilité sur laquelle j'ai déjà insisté ; le permanganate entraîné avec la flanelle est, en effet, rapidement décomposé par les substances organiques du bouillon de culture, de sorte que l'action antiseptique secondaire disparaît en totalité ou en partie ; le sulfate de cuivre et le thymol, au contraire, qui ne sont pas attaqués par les substances organiques, restent au contact du streptocoque sans avoir subi de modifications, et poursuivent, dans le bouillon de culture, leur action microbicide déjà commencée dans le bain antiseptique.

Le permanganate de potasse se décomposant vite, son action doit être d'autant plus faible que la quantité de matière organique, avec laquelle il est en contact, est plus considérable. Cette remarque nous a engagé à prêter une grande attention aux recherches de la 6e série, entreprises avec une solution sans cesse renouvelée. Quand on trempe la flanelle albumineuse, imprégnée de streptocoque, dans le permanganate de potasse au repos, il arrive que ce sel agit non seulement sur le strepto-

coque, mais encore sur les substances organiques indifférentes, flanelle et albumine, ce qui affaiblit sans profit le titre de la solution antiseptique.

De là une cause possible d'erreur ; aussi l'avons-nous évitée en renouvelant constamment le liquide dans lequel trempait la flanelle, de telle sorte que ce liquide gardait un titre constant. Il semble à priori que la puissance antiseptique du permanganate doive être plus grande dans ces nouvelles conditions. Cependant, la flanelle traitée par le permanganate de potasse à 0,25 p. 1000, au repos, étant stérile au bout de 34 minutes, celle qui fut soumise à l'action du même liquide, constamment renouvelé, ne devint stérile qu'au bout de 33 minutes ; il n'y a donc presque pas de différence. Une seconde expérience, entreprise dans les mêmes conditions donna le chiffre de 32 minutes. On s'explique ce fait, qui semble anormal, en se rappelant que les liquides très fluides, alors même qu'ils paraissent privés de mouvement, sont cependant agités sans cesse par des courants intérieurs, qui ont pour effet de rétablir l'équilibre de composition, quand il est troublé, et de rendre le liquide homogène dans toutes ses parties.

Le permanganate de potasse à 0,25 p. 1000, employé en injection intra-utérine immédiatement après l'accouchement, et en injections vaginales trois fois par jour pendant les suites de couches, ne tue pas les microbes du vagin, ni ceux du col, aussi sûrement que les antiseptiques que nous venons d'étudier. Nous avons trouvé, en effet, que chez 2 femmes seulement sur 10 le mucus du col ne contenait pas de microbes.

b) *Vibrion septique.* — Il était naturel de penser que le permanganate de potasse, qui abandonne si facilement de l'oxygène, aurait une puissante action microbicide sur le vibrion septique, organisme anaérobie. Mais M. Vignal a trouvé que, pour obtenir la stérilisation du vibrion septique et de ses spores, dans les solutions de permanganate de potasse à 0,50 p. 1000, il était nécessaire que

les fils de soie y séjournent	pendant	35 min.
la flanelle simple y séjourne	—	35
— albumineuse	—	40
— — sans lavage	—	16

Ce sont encore à peu près les mêmes chiffres, quand on expérimente avec le permanganate de potasse a 0,25 p. 1000.

Emploi clinique. — L'expérimentation vient donc confirmer en partie ce que la clinique m'avait appris depuis longtemps, que le permanganate de potasse est un agent efficace contre le vibrion septique et la fièvre putride engendrée par la rétention des membranes ou du placenta. L'emploi des solutions de permanganate est donc rationnel, et parfaitement indiqué toutes les fois que les lochies sont fétides, et qu'on a des raisons pour éviter l'emploi des antiseptiques toxiques comme le bichlorure de mercure, le biiodure, l'acide phénique. Vous vous en servirez plus particulièrement chez les albuminuriques dont les reins fonctionnent mal, chez les anémiées qui sont très sensibles à l'action des antiseptiques, et enfin chez les femmes qui présentent des symptômes d'intoxication par le sublimé ou l'acide phénique. C'est dans ces mêmes conditions que je recommande encore le sulfate de cuivre et la microcidine.

Le permanganate de potasse est excellent pour les traumatismes étendus, les plaies anfractueuses qui offrent à l'absorption de grandes surfaces. Il est enfin très utile dans tous les cas où les lochies sont rendues fétides par la putréfaction, dans les organes génitaux, de caillots, de membranes, de débris de placenta ; on l'emploiera alors avec avantage, non seulement pour les injections vaginales, mais surtout pour les injections intra-utérines.

Conclusions. — Bon marché, facile à transporter en paquets et, de préférence, en petits flacons, très maniable et se dissolvant instantanément dans l'eau, non toxique, le permanganate de potasse mérite donc d'être conservé parmi les meilleurs

antiseptiques. En clinique, il se montre supérieur à ce que semblent indiquer les données fournies par le laboratoire d'expérimentation. Je vous conseille de l'employer souvent, surtout pour les injections intra-utérines, chez les nouvelles accouchées dont la température dépasse la moyenne normale, et il vous rendra, dans ce cas, de grands services, comme il m'en a rendu à moi-même.

g. — Acide salicylique.

L'acide salicylique cristallise en aiguilles blanches, longues et déliées ; mais, comme elles sont très fragiles, elles se cassent facilement, et alors l'acide salicylique se présente sous la forme d'une poudre légère et soyeuse. Quand on l'approche des fosses nasales, cette poudre provoque l'éternuement et la toux. En vertu de leur légèreté, les cristaux d'acide salicylique voltigent dans l'air toutes les fois qu'on les manie ; ils irritent la gorge et les voies respiratoires, ce qui constitue un réel inconvénient, et rend presque impossible l'emploi du coton salicylé.

L'acide salicylique est très soluble dans l'alcool, très peu soluble, au contraire, dans l'eau; or, la dose clinique étant de 5 gr. par litre, il faut ajouter de l'alcool pour permettre à l'acide salicylique de se dissoudre à cette dose. J'ai prié M. Garesnier, mon interne en pharmacie, de déterminer exactement la solubilité de l'acide salicylique dans un mélange d'alcool et d'eau. De ses recherches, il résulte que, pour obtenir une solution aqueuse, limpide, contenant 5 gr. d'acide salicylique pour 1000, il est nécessaire d'ajouter à l'eau 100 gr. d'alcool à 90° par litre de solution.

Mais au lieu d'ordonner un litre de solution préparée de cette façon, on pourra formuler plus simplement :

Acide salicylique..................	5 gr.
Alcool à 90°........................	100 —

Pour usage externe.

On se servira de cette solution, contenue dans un petit flacon, pour préparer extemporanément un litre de solution aqueuse d'acide salicylique.

Action microbicide de l'acide salicylique. — Il faut 0 gr. 700 d'acide salicylique par litre, pour empêcher le développement du streptocoque ou du staphylocoque dans le bouillon de culture, et il est nécessaire d'en ajouter de 0 gr. 730 à 0 gr. 835 pour tuer ce microbe en voie de pullulation dans le bouillon.

Pour les expériences suivantes, nous n'avons pas voulu nous servir de la solution à 5 p. 1000 contenant 100 gr. d'alcool, parce que nous désirions éviter que les résultats ne fussent influencés par l'action antiseptique propre à l'alcool. Nous avons donc employé la solution aqueuse d'acide salicylique à 2 gr. 50 par litre, et nous avons trouvé que le streptocoque qui imprégne

les fils de soie, est	tué après	un séjour de	35	min.	dans cette	solution.
la flanelle simple	—	—	36	—	—	—
— albumineuse	—	—	45	—	—	—
— sans lavage	—	—	35	—	—	—

Nous n'avons pas jugé utile de faire des recherches cliniques sur les microbes renfermés dans le mucus du col de l'utérus, pendant les suites de couches.

Ces chiffres, surtout le dernier, montrent que l'acide salicylique est un antiseptique peu puissant, bien inférieur au thymol, par exemple, qui, dans la dernière expérience, tue le streptocoque en 6 minutes, bien inférieur également au permanganate de potasse qui le tue en 15 minutes.

Inconvénients. — L'acide salicylique n'est pas inoffensif; on observe quelquefois des phénomènes d'intoxication quand il est pris à l'intérieur, même à la dose minime de 2 à 3 gr. Il coûte cher et l'alcool qui est nécessaire pour le dissoudre,

revient à un prix élevé. C'est un inconvénient réel, que ne rachètent d'ailleurs pas des avantages suffisants, ainsi que cela résulte de nos expériences.

Conclusions. — En résumé, l'acide salicylique, employé en obstétrique, n'a qu'une puissance antiseptique médiocre; il coûte cher, et, pour se dissoudre, exige une assez grande dépense d'alcool; enfin, il n'est pas exempt de danger; rien ne milite donc en sa faveur, et je crois qu'il est bon de l'abandonner.

h. — Acide borique.

L'acide borique se présente sous forme de minces lamelles blanches, d'aspect nacré et brillant, très légères, d'un goût faiblement acide. Il est assez peu soluble dans l'eau qui en dissout 40 gr. par litre à 20°, et 29 gr. seulement à 10°; à la température de l'ébullition, il s'en dissout une quantité beaucoup plus grande (290 grammes), dont la majeure partie cristallise par refroidissement. On se sert, le plus souvent, en médecine, de la solution saturée d'acide borique, que l'on obtient en faisant dissoudre dans l'eau bouillante un excès d'acide borique; par le refroidissement, l'excès d'acide se dépose, et la solution qui reste est à saturation.

On devrait ne jamais ordonner que des solutions boriquées préparées de cette façon, au moins on serait sûr que l'eau qui a servi à faire la solution est à peu près stérilisée, puisqu'elle aurait été portée à l'ébullition. L'acide borique est, en effet, un très faible antiseptique, et l'opinion que s'en font nombre de médecins et de sages-femmes et, après eux, les gens du monde qui le regardent comme un excellent antiseptique, est tout à fait erronée. C'est cependant l'antiseptique le plus en faveur, probablement parce que son maniement est commode : il n'a pas d'odeur, il n'est pas irritant; mais pour dire vrai, s'il n'a aucun inconvénient, il n'a guère d'efficacité. Cette absence d'in-

convénients est même un désavantage, car on s'en sert volontiers, et l'on néglige alors d'employer d'autres antiseptiques plus puissants et plus utiles, mais dont le maniement doit être surveillé. Je voudrais réagir contre cet enthousiasme irréfléchi pour l'acide borique, et ôter de l'esprit de bien des médecins cette opinion funeste que c'est un antiseptique suffisamment efficace pour écarter toute inquiétude. Nos expériences de laboratoire sont bien concluantes à cet égard.

Action microbicide de l'acide borique. — Les expériences de la 1re série nous apprennent qu'il faut ajouter 3 gr. 335 d'acide borique par litre de bouillon pour empêcher le développement du streptocoque. Celles de la 2e série nous montrent qu'une quantité encore plus grande, 7 gr. 60 d'acide borique, est nécessaire pour tuer le streptocoque qui pullule dans le bouillon de culture.

Pour les séries suivantes, nous avons employé la solution d'acide borique à 30 gr. pour 1000 qui est, à peu de chose près, la solution saturée à la température ordinaire. Or, dans toutes nos expériences, qu'il s'agisse du fil imprégné de streptocoque, de la flanelle simple, ou de la flanelle albumineuse avec ou sans lavage, nous avons trouvé qu'après un séjour d'une heure dans la solution boriquée, le streptocoque vivait encore. Ce laps de temps nous a paru suffisant et nous n'avons pas poussé nos recherches plus loin. Faut-il une heure et demie, deux heures ou davantage pour tuer le streptocoque ? Nous ne l'avons pas déterminé et, en l'espèce, cela a peu d'importance. Une substance qui, après avoir agi pendant soixante minutes sur un microbe, n'a pas détruit la vitalité de ce dernier, est un antiseptique de peu de valeur dans la thérapeutique des maladies causées par le développement de ce microbe.

Emploi clinique. — L'acide borique est donc presque aussi insuffisant que l'eau pure, pour empêcher et surtout pour combattre la fièvre puerpérale, aussi ne doit-il guère être employé

chez les femmes en couches. Est-ce à dire qu'il faille le bannir de la pratique obstétricale ? Assurément non, car il est des circonstances où l'on ne peut faire usage d'antiseptiques tant soit peu toxiques ; on aura alors recours à l'acide borique. D'ailleurs, si la solution d'acide borique n'a pas le pouvoir de tuer le stre ptocoque, du moins elle constitue pour lui un mauvais terrain de culture. Si donc, on maintient constamment plongés dans un bain boriqué, les tissus qui sont exposés à être envahis par le streptocoque, on évitera l'infection dans une certaine mesure. C'est ce que j'ai fait dans le traitement post-opératoire de quelques grossesses extra-utérines. Parfois, en effet, le sac, qui a été incisé, puis suturé à la paroi abdominale, reste ouvert et, par conséquent, accessible aux germes ; on fait alors, dans ce sac, des injections très fréquentes avec la solution d'acide borique, car il serait dangereux d'employer, pour cet usage, des antiseptiques puissants, comme le sublimé ou l'acide phénique, dont l'absorption, rendue inévitable par la fréquence des injections, et par la rétention d'une partie du liquide dans la poche, exposerait la malade aux dangers d'une intoxication. L'eau boriquée entraîne mécaniquement les débris organiques qui se détachent du sac et du placenta ; puis, quand l'irrigation est terminée, il reste dans la poche une certaine quantité de solution qui constitue un bain antiseptique, dans lequel le placenta se conserve assez bien sans se putréfier ; c'est, en quelque sorte, la réalisation clinique de l'expérience que je vous ai signalée (voyez p. 198), en vous disant que des morceaux de placenta abandonnés dans un verre contenant une solution d'acide borique, peuvent y rester pendant plusieurs jours sans s'y altérer.

L'acide borique sera excellent aussi pour l'irrigation continue qu'on ne peut pratiquer avec des antiseptiques énergiques.

Chez la femme enceinte et la femme nouvellement accouchée, on voit apparaître quelquefois de la cystite purulente, qui doit être traitée par les injections vésicales. Vous ferez ces lavages de la vessie avec la solution d'acide borique à 20 grammes par

litre, mais vous ne dépasserez pas ce titre, sans quoi vous vous exposeriez à produire des hématuries, ainsi que l'a montré M. le professeur Guyon, qui s'est servi le premier, dès 1877, d'acide borique comme antiseptique vésical, sur le conseil de M. Pasteur (1).

Je vous dirai bientôt que, dans le but d'éviter les complications inflammatoires des gerçures et des crevasses du mamelon, je maintiens, en permanence, sur les seins, des compresses imbibées d'une solution de sublimé. Or, quelquefois, chez les femmes à peau fine et sensible, il se développe de l'hydrargyrie ; je suspends alors l'emploi du sublimé et je fais usage de compresses trempées dans l'acide borique. La plupart des accoucheurs, du reste, ne se servent que de solution boriquée pour le pansement des mamelles. Je sais que l'acide borique ne tuera ni les streptocoques, ni les staphylocoques fixés sur le mamelon; mais il s'opposera à leur pullulation, il les engourdira en quelque sorte, jusqu'au moment où ils seront entraînés par un lavage, ou peut-être même jusqu'à ce que, par la cicatrisation de la gerçure ou de la crevasse, la mamelle ne soit plus susceptible d'être infectée par ces microbes. Si le pansement a été bien fait, on ne verra probablement se développer ni lymphangite, ni abcès.

Enfin, l'acide borique est précieux chez les enfants. Il sert au lavage des yeux, au pansement des excoriations de la peau, et assez souvent il entre dans la composition de la poudre destinée au traitement de l'érythème des fesses.

Conclusions. — En résumé, l'acide borique est un antiseptique de très faible valeur, et ne trouve d'indication que dans des cas exceptionnels ; il doit être, en quelque sorte, le pis-aller des antiseptiques communément employés.

(1) PASTEUR. *Comptes rendus des séances de l'Acad. des Sciences*, 1880. t. 90, p. 1043.

i. — Naphtol.

Le naphtol est un phénol dérivé de la naphtaline. On emploie en médecine deux naphtols isomères désignés sous les noms de naphtol α et de naphtol β. Ils diffèrent assez peu l'un de l'autre, aussi bien au point de vue clinique qu'au point de vue thérapeutique ; toutefois le naphtol α serait deux fois plus antiseptique que le naphtol β et moins toxique.

Le naphtol β est cependant le plus employé, c'est donc lui que j'aurai en vue dans l'étude qui va suivre ; il cristallise en lamelles micacées, brillantes, incolores ou quelquefois rosées, presque inodores, d'une saveur voisine de celle du phénol. Il est très peu soluble dans l'eau, qui n'en dissout que 0 gr. 20 par litre, très soluble, au contraire, dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, la glycérine. On peut augmenter la solubilité du naphtol dans l'eau par l'addition d'alcool ; ainsi, en ajoutant seulement 10 grammes d'alcool par litre d'eau, il se dissout 0 gr. 40 centigr. de naphtol ; en ajoutant 50 gr. d'alcool, il se dissout 1 gr. de naphtol.

Le naphtol a été introduit en thérapeutique par M. le professeur Bouchard, qui l'a recommandé principalement pour l'antisepsie de l'intestin ; vous savez, en effet, qu'un antiseptique intestinal doit répondre aux deux conditions suivantes : n'être pas toxique et être peu soluble. Le naphtol β n'est pas toxique aux doses où son activité est suffisante, car on peut en absorber 2 gr. 50 par jour et même davantage, sans en éprouver le moindre inconvénient.

Après la publication des travaux de M. Bouchard, quelques accoucheurs pensèrent qu'on pourrait utiliser avec avantage le naphtol en obstétrique. M. Pinard l'employa alors pour les injections vaginales simples et pour l'irrigation continue, et M. Budin s'en servit contre l'ophtalmie purulente des nouveau-nés. On a appliqué aussi des compresses trempées dans la solution naphtolée sur les mamelons atteints de crevasses.

J'en ai fait usage à mon tour, pour en expérimenter la valeur. Une de mes salles a été consacrée pendant quelque temps au naphtol : A chacune des accouchées de cette salle on faisait, trois fois par jour, des injections vaginales avec la solution de naphtol β à 0,20 centigr. par litre. Les résultats fournis par le naphtol furent peu satisfaisants. L'état sanitaire de la salle laissa constamment à désirer, plusieurs femmes y devinrent malades, elles eurent de la fièvre, des frissons, et il ne fut pas rare d'observer des températures atteignant 38°,5, 39° ou même davantage ; en un mot, le naphtol n'empêchait pas la morbidité, alors que, dans les autres salles, l'état sanitaire était bon. Ces constatations cliniques tendaient donc à prouver que le naphtol n'est pas un bon antiseptique obstétrical et, de fait, M. Vignal et moi, nous sommes arrivés à la même conclusion à la suite de nos expériences de laboratoire que je vous rappellerai brièvement.

Action microbicide du naphtol. — Il faut ajouter 0 gr. 70 de naphtol β, par litre de bouillon, si on veut que le streptocoque ne se développe pas ; 1 gramme de naphtol devient nécessaire, quand le streptocoque est en voie de prolifération.

En employant, dans les cinq séries d'expériences suivantes, la solution de naphtol β à 0,40 centigr. par litre, M. Vignal a constaté qu'il fallait, comme avec l'acide borique, *plus d'une heure* pour tuer le streptocoque déposé soit sur les touffes de fil, soit sur la flanelle simple ou la flanelle albumineuse, autrement dit que, dans les conditions où nous nous sommes placés, la solution de naphtol n'a qu'un pouvoir antiseptique illusoire. Il faudrait qu'une injection vaginale à l'eau naphtolée durât plus d'une heure, deux heures peut-être, ou davantage, pour qu'elle fût capable de détruire la vitalité des streptocoques contenus dans le vagin.

Avec le vibrion septique, nous avons obtenu exactement les mêmes chiffres ; il faut encore 0 gr. 70 de naphtol β, dans la 1re série d'expériences, et 1 gr. 25 dans la seconde série, pour

stériliser le bouillon inoculé avec le vibrion septique. Enfin, dans les autres expériences, la stérilisation n'était pas encore obtenue au bout d'une heure.

Emploi clinique. — Le naphtol est donc un antiseptique trop faible pour être employé dans le traitement curatif de la fièvre puerpérale. Il est insuffisant également pour s'opposer à l'éclosion de cette maladie, témoin ce qui s'est passé dans la salle où nous avions soumis les accouchées à ce médicament. De plus, il irrite parfois la muqueuse vulvo-vaginale.

Je puis donc conclure, et de notre expérience clinique et de nos recherches bactériologiques, que le naphtol doit être écarté de la pratique obstétricale ordinaire. Néanmoins, comme l'acide borique, il peut trouver quelques applications que je dois vous signaler.

La solution naphtolée est un mauvais bouillon de culture pour les microbes ; restant en permanence au contact d'une surface suspecte, elle empêche donc le développement des micro-organismes et, par conséquent, s'oppose à la putréfaction. C'est pour ce motif qu'elle peut être employée avec avantage, comme la solution d'acide borique, dans le traitement post-opératoire d'une grossesse extra-utérine ; en pratiquant des irrigations fréquentes, non seulement on entraîne tous les débris qui se sont détachés des parois du kyste, mais encore on abandonne dans celui-ci une certaine quantité du liquide naphtolé, qui, agissant à la façon d'un bain antiseptique permanent, s'oppose, dans une certaine mesure, à la putréfaction des parois du sac et du placenta.

Si vous avez des raisons pour redouter chez une accouchée l'intoxication par les antiseptiques puissants, vous pourrez vous servir du naphtol, mais en vous rappelant qu'il ne confère pas une sécurité absolue. Vous surveillerez donc attentivement les accouchées soumises au naphtol, et vous serez, en quelque sorte, à l'affût des accidents infectieux ; il ne faut pas, en effet, que vos accouchées succombent à la

fièvre puerpérale, pour avoir été mises à l'abri de l'intoxication par les antiseptiques énergiques.

Le naphtol a été employé encore pour les irrigations oculaires des nouveau-nés atteints d'ophtalmie purulente (1). Déjà Chassaignac, à l'hôpital des Enfants-Assistés, obtenait de bons résultats des irrigations d'eau simple ; à priori, on peut donc supposer que la solution naphtolée produira des effets satisfaisants. Cependant je n'ai pas eu à m'en louer dans l'ophtalmie purulente, et je ne vous en conseille pas l'emploi.

Par contre, le naphtol sera d'une grande utilité pour assurer l'antisepsie intestinale et vous me voyez l'ordonner souvent. Je l'administre volontiers aux femmes qui ont de la diarrhée ; je le prescris toujours aux éclamptiques pour éviter en partie la production, dans l'intestin, de ces matières toxiques, dont l'absorption joue un grand rôle dans la pathogénie de l'éclampsie, d'après M. Bouchard. Je l'ordonne encore, deux ou trois jours à l'avance, quand je dois pratiquer une opération grave, comme l'opération césarienne. Je m'en sers aussi chez les nouveau-nés atteints de diarrhée.

Conclusions. — Le naphtol est un peu irritant, et produit une légère cuisson, quand les injections vaginales sont souvent répétées, c'est le seul inconvénient qui résulte de son emploi. Il est très peu soluble et à peine antiseptique ; on ne doit donc pas l'employer d'une façon générale en injections vaginales chez les nouvelles accouchées ; mais il est utilisable dans quelques cas pathologiques : albuminurie, anémie grave. Il sera conservé pour l'antisepsie intestinale.

(1) P. Budin et W. Vignal. Recherches sur l'emploi du naphtol β dans l'ophtalmie purulente. *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 19 mai 1888.

j. — Hydrate de chloral.

Le chloral forme avec l'eau une combinaison cristalline, appelée hydrate de chloral. C'est un corps très volatil, translucide, cristallisé en masses volumineuses, d'odeur caractéristique, pénétrante. L'hydrate de chloral est très soluble dans l'eau; mais ses solutions s'affaiblissent assez rapidement, quand elles sont abandonnées à l'air, car le chloral se volatilise; il faut donc les conserver dans des flacons bien bouchés.

On a vanté la puissance antiseptique de l'hydrate de chloral, mais en réalité elle est médiocre; je l'avais remarqué depuis longtemps, aussi n'ai-je que rarement employé cet antiseptique en clinique. En solution à 2 0/0, il est déjà un peu caustique et provoque de la douleur, de la cuisson; le titre d'une solution d'hydrate de chloral, pour injections vaginales, ne doit donc pas dépasser 1 0/0. Malheureusement la solution chloralée à 1 0/0 est aussi peu active que les solutions naphtolée et boriquée, ainsi que le démontrent nos recherches de laboratoire.

Il faut, en effet, 4 gr. d'hydrate de chloral, par litre de bouillon, pour empêcher le développement du streptocoque, et 10 gr. par litre pour tuer ce microbe, quand il a déjà proliféré dans le bouillon. Quant à la solution à 10 gr. pour 1000, il lui faut *plus d'une heure* pour tuer le streptocoque dans les 3e, 4e, 5e et 7e séries d'expériences; il en est de même pour la solution à 20 gr. pour 1000, sauf dans la 7e série d'expériences (flanelle albumineuse non lavée) où un bain de 50 minutes suffit à tuer le streptocoque.

L'hydrate de chloral est donc un antiseptique insuffisant, et on devrait renoncer à son emploi. Néanmoins, nous nous en servons pendant la grossesse, en applications sur les gencives, ou bien encore pour les lavages de la bouche. Enfin dans les hôpitaux, on l'utilise aussi pour conserver des pièces anato-

miques ou des placentas ; mais ce ne sont là que des emplois très restreints.

k. — Créoline

La créoline est une substance encore peu connue, dérivée du goudron de houille à l'aide de procédés tenus secrets et qui varient avec les fabricants ; les créolines du commerce n'ont donc pas toutes la même composition. La plus employée est la créoline de Pearson ou créoline anglaise ; on la retire de la créosote de houille qu'on débarrasse de son acide phénique par la résine et la soude.

La créoline est un liquide brun foncé, sirupeux, ayant une grande ressemblance avec le coaltar. Son odeur, assez désagréable, rappelle celle du goudron et de la créosote.

La créoline est insoluble dans l'eau. Quand on la verse goutte à goutte dans l'eau, il se forme d'abord des nuages blanchâtres qui ne tardent pas à se réunir en une émulsion homogène, laiteuse comme de l'orgeat ; si la quantité de créoline est plus considérable, le liquide devient brunâtre et ressemble à une bavaroise au chocolat mal faite. Une émulsion de créoline à 3 0/0 donne au contact de la peau une sensation de fraîcheur agréable ; au contraire, une solution à 5 0/0 produit une cuisson persistante. La muqueuse vaginale est plus sensible que la peau et ne supporte ni la solution à 2 0/0, ni même la solution à 1 0/0, qui causent de véritables brûlures. Aussi, pour faire les injections vaginales, ne peut-on employer de solution contenant plus de 5 grammes de créoline par litre.

C'est en Allemagne qu'on a le mieux étudié la créoline, et en 1887, Kortum, de Schwerin, après en avoir vanté la puissance antiseptique, en a conseillé l'emploi (1). Garrigues, de New-York, l'a aussi recommandée un peu plus tard (2).

(1) Kortum. Das Creolin, ein zweckmässiges Desinfectionsmittel für die Geburtshilfe. *Centralblatt f. Gyn.*, 11 février 1888.

(2) Garrigues. Sublimé corrosif et créoline en obstétrique. *American Journ. of the med. Sciences*, août 1889.

Depuis, elle a été très en vogue, principalement en Allemagne ; on a même contraint les sages-femmes, en Alsace-Lorraine, à ne se servir que de créoline pour les injections vaginales. D'après les médecins qui vantent la créoline, elle serait excellente pour panser les plaies, les abcès, les ulcères ; mais comment expliquer alors les résultats des expériences entreprises par Janowski? Cet auteur injecte de la créoline à des chiens et constate que ces injections déterminent de la suppuration et des abcès, bien que l'opération ait été faite avec les plus minutieuses précautions antiseptiques. Il est bien difficile de faire accorder ces différentes assertions, et je me hâte de vous rappeler nos recherches expérimentales.

Action microbicide de la créoline. — 1re Série d'expériences. — Bouillon dans lequel on introduit simultanément le streptocoque et la créoline. Il faut 3 grammes de créoline, par litre, pour empêcher le développement du streptocoque.

2e Série d'expériences. — Culture de streptocoque en voie de prolifération. Il est nécessaire d'y verser 4 gr. de créoline par litre pour rendre la culture stérile et tuer le streptocoque.

Dans les autres expériences, on a employé l'émulsion de créoline à 10 gr. par litre.

3e Série d'expériences. — Fil de soie imprégné de streptocoque. Le microbe est tué après un séjour de 40 minutes dans la solution de créoline à 10 p. 1000.

4e Série d'expériences. — Flanelle simple. Le microbe est tué également après un séjour de 40 minutes dans cette solution.

5e Série d'expériences. — La flanelle albumineuse est stérilisée au bout de 54 minutes.

7e Série d'expériences. — Flanelle albumineuse non lavée. Le streptocoque est tué au bout de 22 minutes.

Ces expériences montrent que l'émulsion de créoline à 10 p. 1000 n'est pas très active; les résultats sont encore bien

moins satisfaisants quand on emploie la solution à 5 p. 1000 qui seule peut être employée en clinique. Dans les 3e, 4e et 5e séries d'expériences, il faut, en effet, plus d'une heure pour tuer le streptocoque, exactement comme pour le chloral et l'acide borique. Dans la 7e série seule, la créoline se montre supérieure à ces dernières substances, car il ne faut plus à la flanelle qu'un séjour de 30 minutes pour que le streptocoque soit tué.

La créoline appartient donc aux antiseptiques d'ordre inférieur. Elle est très irritante; par conséquent, il devient impossible de l'employer à la dose déjà peu active de 10 p. 1000; elle n'est plus caustique, il est vrai, à 5 p. 1000, mais alors elle cesse d'être efficace. D'ailleurs, c'est une substance liquide et par suite d'un transport et d'un maniement incommodes. Je pense donc qu'elle ne doit pas entrer dans la pratique des accouchements.

J'aurais été autorisé à passer sous silence la créoline qui est peu connue chez nous, et qui n'est pas encore très répandue à l'étranger. Mais l'enthousiasme qui s'est manifesté en faveur de cette substance m'avait frappé, et j'ai voulu savoir par moi-même s'il était justifié. A entendre certains médecins, il suffirait de faire dissoudre une cuillerée à café de créoline dans un litre d'eau, pour obtenir un liquide éminemment antiseptique. C'est de l'exagération ; en réalité, la créoline est un mauvais antiseptique. Sachez-le bien et ne vous laissez pas séduire par les réclames fantaisistes dont les fabricants de créoline remplissent les journaux médicaux et politiques.

1. — Oxycyanure de mercure.

Au seul nom d'oxycyanure de mercure, on s'attend à trouver un poison subtil et un antiseptique pour le moins aussi puissant que le sublimé. Il n'en est rien.

Ce sel a été préconisé tout récemment comme antiseptique

par M. P. Chibret qui, après avoir rapporté des expériences entreprises sur le pouvoir antiseptique de ce corps, affirme que « employée en chirurgie sur les surfaces suppurantes ou pour rendre aseptiques les muqueuses, et particulièrement la conjonctive, la solution d'oxycyanure de mercure à 1 p. 1500 permet d'obtenir une asepsie supérieure à celle que l'on obtient par le sublimé, tant à cause de la tolérance des tissus que par suite de sa faible absorption » (1). Mais les recherches expérimentales de M. Vignal sont loin de fournir les mêmes conclusions. Je vous les rappelle.

Pour stériliser un litre de bouillon dans les conditions de la

1re Série d'expériences,	il faut	0g,05	d'oxycyanure	de mercure.
2e »	»	»	0g,75	»	»

Dans les séries d'expériences suivantes, on a employé la solution à 1 p. 1000.

3e, 4e et 5e Séries d'expériences. — Il faut plus d'une heure pour tuer le streptocoque.

7e Série d'expériences. — Il faut 12 minutes.

D'après les expériences 3, 4 et 5, un simple bain (suivi de lavage) dans la solution d'oxycyanure au millième, durât-il plus d'une heure, est insuffisant pour tuer le streptocoque. Dans l'expérience 7, c'est seulement quand l'oxycyanure de mercure, entraîné avec la flanelle albumineuse non lavée, peut poursuivre son action dans le bouillon de culture, qu'il possède une certaine puissance antiseptique.

Donc, comme l'acide borique, comme le naphtol, comme la créoline, l'oxycyanure de mercure est un mauvais antiseptique obstétrical. Qu'il offre des avantages en oculistique, je n'en disconviens pas : les oculistes désirent surtout que les instruments délicats, les fins tranchants et les pointes des couteaux,

(1) CHIBRET. Etude comparative des pouvoirs antiseptiques du cyanure de mercure, de l'oxycyanure de mercure et du sublimé. *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 19 juillet 1888, t. 107, p. 119.

ne soient pas émoussés; or, les solutions d'oxycyanure de mercure n'altèrent pas l'acier, comme le font le bichlorure et le biiodure. Mais les accoucheurs, n'ayant aucun instrument délicat à ménager, doivent envisager les antiseptiques à un autre point de vue, et par conséquent repousser l'oxycyanure de mercure. Ce sel aurait encore le désavantage d'exposer aux intoxications mercurielles.

m. — Iode.

L'iode appartient à la classe des métalloïdes. C'est un corps solide, cristallisé en grandes lames opaques, gris d'acier, douées d'un éclat presque métallique. Son odeur désagréable est caractéristique, elle rappelle l'odeur du chlore et du brome, mais elle est moins pénétrante. A la température ordinaire, l'iode émet des vapeurs qui se condensent peu à peu, sous forme de cristaux brillants, à la partie supérieure des flacons dans lesquels on le conserve; chauffé, l'iode métallique se volatilise entièrement et donne naissance à des vapeurs lourdes, d'une belle couleur violette à laquelle ce corps doit son nom.

Il colore la peau et les tissus en jaune, mais cette coloration, toute passagère, disparaît assez vite par l'évaporation de l'iode.

Il est presque insoluble dans l'eau. A 10°, 1 gramme d'iode exige, pour se dissoudre, environ 5 litres et demi d'eau; la solution est d'un brun clair et répand une faible odeur d'iode. L'iode est au contraire très soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, la benzine ; il se dissout également dans l'eau en présence de l'émétique et surtout des iodures alcalins, de l'iodure de potassium, par exemple. Les solutions d'iode dans le chloroforme et la benzine ont une belle coloration violette ; les solutions faites avec les autres liquides sont brunes.

La solution alcoolique, ou *teinture d'iode*, laisse déposer

quand on l'étend d'eau, presque tout l'iode qu'elle renferme; la solution d'iode dans l'eau additionnée d'iodure de potassium, appelée *eau iodée*, ne donne au contraire aucun précipité par addition d'eau.

L'iode a été découvert, en 1811, par le chimiste Courtois et peu de temps après, en 1820, Coindet, médecin à Genève, l'employa pour la première fois en thérapeutique, dans le traitement du goitre et des maladies scrofuleuses. L'emploi de l'iode ne tarda pas à se généraliser. En 1840, Boinet en fit une étude très complète (1), dans laquelle il montra les bénéfices qu'on en retire dans un grand nombre d'affections, tant médicales que chirurgicales, et signala les bons effets des applications iodées sur les plaies de toute nature. En résumé, il considérait l'iode comme un désinfectant et un antiputride de premier ordre.

Velpeau se servait de l'iode en injections dans les hydrocèles, les kystes, etc.

En 1857, Dupierris, de la Havane (2), recommanda, l'un des premiers, les injections intra-utérines de liquide iodé contre les hémorrhagies post-partum. Dans cinq cas d'hémorrhagies très graves survenues après l'accouchement, il y eut recours avec succès, car les hémorrhagies s'arrêtèrent. Dupierris fit remarquer, en outre, que non seulement ces injections n'avaient pas eu d'effet nuisible, mais que, chez les femmes qui y avaient été soumises, les lochies avaient présenté une durée et une abondance moindres que dans les cas ordinaires.

En 1870, il publia un nouveau mémoire (3) dans lequel, après avoir confirmé les faits avancés dans son premier travail, il montra que les injections iodées pratiquées dans la cavité utérine empêchaient le développement de la fièvre puerpérale, et constituaient un bon traitement de cette maladie.

(1) Boinet. *Iodothérapie*, in-8, Paris, 1840.

(2) Dupierris. Des injections iodées dans la cavité utérine dans les cas d'hémorrhagies utérines après l'accouchement. *Gazette des hôpitaux*, 1857, p. 145.

(3) Dupierris. Effet des injections iodées dans la cavité utérine pour arrêter les métrorrhagies succédant à la délivrance et comme moyen préventif de la fièvre puerpérale. Brochure. Paris, 1870.

Vers la même époque, Réveil étudia plus spécialement l'iode au point de vue de la désinfection (1) et, de ses recherches de laboratoire, il conclut que « le chlore, le brome et l'iode détruisent d'une manière certaine l'action toxique des virus, des venins et des matières en putréfaction ». Il recommande l'emploi de deux solutions, une solution faible renfermant 5 gr. de teinture d'iode par litre d'eau et une solution forte contenant 10 gr. de cette teinture. Passant aux applications cliniques, il rapporte plusieurs observations dans lesquelles l'eau iodée fut très efficace comme agent de désinfection, et, au nombre de ses observations, je trouve un cas de rétention prolongée du placenta où la solution faible, employée en injections vaginales, fit disparaître complètement et rapidement l'odeur fétide des lochies.

En 1874, Davaine (2) appela à son tour l'attention sur l'iode et déclara que ce corps est un antiseptique et un anti-virulent des plus énergiques. En 1880, il publia les résultats d'expériences nouvelles et plus complètes (3), qui confirmaient ses premières recherches, et montraient qu'un bouillon septicémique, dont l'inoculation était toujours mortelle pour le lapin, devenait inoffensif par l'addition d'un 170,000e d'iode. Le sublimé corrosif était le seul corps jouissant de propriétés antiseptiques aussi énergiques.

Les tentatives de Dupierris pour faire entrer l'iode dans la thérapeutique obstétricale étaient complètement tombées dans l'oubli, quand, poursuivant mes recherches sur les antiseptiques, j'ai pensé qu'on pourrait peut-être se servir avec avantage de l'iode en obstétrique; mais avant d'en faire usage, j'ai

(1) Réveil. Des désinfectants et de leurs applications en thérapeutique. *Archives générales de médecine*, 1863, I, p. 152.

(2) Davaine. Recherches relatives à l'action des substances antiseptiques sur le virus de la septicémie. *Comptes rendus des séances de la Société de biologie*, 10 janvier 1874, p. 25.

(3) Davaine. Recherches sur le traitement des maladies charbonneuses chez l'homme. *Bulletin de l'Acad. de médecine*, 1880, p. 757.

désiré que M. Vignal l'étudiât expérimentalement, comme il l'avait fait pour les autres antiseptiques.

Voici le résumé de ces expériences :

Action microbicide de l'iode. — *a*) *Streptocoque et staphylocoque.* — 1re Série d'expériences. — Il faut ajouter, par litre de bouillon, 0 gr. 90 d'iode métallique pour que le streptocoque ne se développe pas.

2e série. — Pour obtenir le même résultat, il faut introduire à 1 gr. 20 d'iode métallique par litre de culture de streptocoque âgée de 24 heures.

Dans les autres expériences, nous avons fait agir, chaque fois, les solutions iodées aux titres de 1, 2 et 3 pour 1000; nos résultats sont consignés dans le tableau suivant, qui indique le nombre de minutes nécessaires pour tuer le streptocoque :

	EAU IODÉE A 3 P. 1000	EAU IODÉE A 2 P. 1000	EAU IODÉE A 1 P. 1000
3e série.....	8 minutes.........	15 minutes......	plus d'une heure
4e série.....	8 —	15 —	—
5e série.....	8 —	19 —	—
7e série.....	8 —	20 —	40 minutes

Ainsi, l'iode en solution à 3 p. 1000 est un antiseptique puissant, comparable au sublimé. La solution à 2 p. 1000 est encore bonne ; mais la solution à 1 p. 1000 est très peu active, dans les conditions où nous nous sommes placés.

b) *Vibrion septique.* — Nous avons aussi déterminé expérimentalement l'action de l'iode sur le vibrion septique et nous avons trouvé que l'eau iodée à 3 p. 1000 tue le vibrion septique, déposé sur la flanelle albumineuse, en moins de 20 minutes, c'est-à-dire un peu plus vite que ne le fait l'acide phénique à 30 p. 1000. Ce sont des résultats importants qui rendent manifeste la valeur antiseptique de l'iode.

Inconvénients. — L'iode étant un antiseptique puissant,

serait habituellement utilisable en obstétrique, s'il ne présentait des inconvénients que je vais vous indiquer.

L'iode métallique ne peut être transporté en paquets, car il est volatil et attaque le papier; aussi est-il nécessaire de le renfermer dans des flacons en verre bien bouchés. On pourrait faire préparer d'avance par le pharmacien de petits flacons contenant la dose d'iode nécessaire pour une injection; mais alors il faut prendre soin d'ajouter dans chaque flacon de l'iodure de potassium à l'iode, afin qu'en versant le mélange dans l'eau la dissolution se produise instantanément. La nécessité de se procurer ces petits flacons constitue une difficulté et une complication.

En outre, l'iode et l'iodure de potassium coûtent cher. J'ai calculé, en effet, qu'un litre d'eau iodée à 3 p. 1000 revient à 0,50 centimes, en ne comptant que le prix de la matière première. Si donc il devenait nécessaire de faire à une accouchée trois injections par jour, il en résulterait une dépense assez considérable.

Cependant la question de dépense est secondaire, et il n'y aurait pas lieu de s'en préoccuper outre mesure, si l'emploi de l'iode n'avait d'autres inconvénients plus graves.

D'abord, l'iode attaque les métaux et ne peut par conséquent être mis en contact qu'avec des instruments en verre.

L'eau iodée colore les mains en jaune, mais il est facile de faire disparaître cette coloration, en se lavant les mains avec une solution d'iodure de potassium ou d'ammoniaque; on peut encore se chauffer légèrement les mains, et l'iode, qui est très volatil, s'évapore; du reste, cette coloration disparaît spontanément au bout de quelques heures, ainsi que l'odeur désagréable que l'iode communique à la peau. Le linge est également taché par l'iode, mais ces taches s'effacent au lessivage.

Il donne au sang une coloration rouge brun et forme avec lui un liquide d'apparence sale, très désagréable à voir, et ressemblant à certains chocolats mal faits ; c'est sous cet aspect que ressort le liquide d'une injection iodée intra-utérine, pratiquée immédiatement après la délivrance.

L'eau iodée et la teinture d'iode ont une odeur pénétrante, qui provoque du picotement des yeux, des narines et de la gorge. Absorbé en quantité trop grande, l'iode produit les phénomènes de l'iodisme : coryza, gonflement parotidien, larmoiement, etc., qu'on observe surtout à la suite de l'administration interne de l'iodure de potassium. Ces accidents n'ont pas de gravité, car ils disparaissent ordinairement sans laisser de traces, dès qu'on suspend l'emploi de ce médicament. Je dois dire, du reste, que je ne les ai jamais vus se produire chez les femmes que j'avais soumises aux injections vaginales ou intra-utérines d'eau iodée.

L'iode est éliminé très rapidement après les injections intra-utérines : au bout de cinquante minutes, on le trouve déjà dans la salive, mais il n'apparaît qu'un peu plus tard dans l'urine. Il ne paraît pas exercer d'action nuisible sur le rein, son élimination ne produit pas d'albuminurie; de plus, s'il existe de l'albuminurie du travail, celle-ci disparaît comme à l'ordinaire sans avoir été aggravée par l'iode.

Employées en injections vaginales, les solutions iodées déterminent des douleurs vives, de la cuisson, voire même de la brûlure, et il est presque impossible de les répéter. Il n'en est plus de même pour les injections intra-utérines qu'on ne renouvelle qu'à intervalles éloignés.

L'iode ne peut donc pas être employé pour faire les injections vaginales des suites de couches. Néanmoins, il est utilisable pour les injections intra-utérines, quelle que soit d'ailleurs la forme d'infection à combattre, qu'il s'agisse de la forme suppurative ou de la forme septicémique; mais c'est principalement dans les cas d'infection putride que son emploi est indiqué, lorsque, par exemple, des débris de placenta ou de membranes se putréfient dans l'utérus. Le sublimé, vous ai-je dit, serait dangereux dans ces circonstances et il faut lui préférer l'acide phénique (voy. p. 251), mais l'iode pourrait également être utilisé avec avantage.

Formules. — Pour les injections intra-utérines, on se ser-

vira de la solution iodée à 3 pour 1000 qui peut être formulée des deux façons suivantes :

1° Iode métallique..	3 gr.
Iodure de potassium	6 gr.
Eau distillée	1000 gr.

Ou bien :

2° Teinture d'iode	40 gr.
Iodure de potassium	6 gr.
Eau distillée	1000 gr.

Vous pourrez encore, à l'exemple de Dupierris, employer l'iode comme hémostatique utérin, et vous servir comme lui de teinture d'iode au tiers qu'il formulait :

Teinture d'iode	15 gr.
Iodure de potassium	0,40 centig.
Eau distillée	30 gr.

Vous injectez doucement cette solution dans l'utérus avec une seringue en verre ou en gutta-percha ; l'iode stimule alors l'utérus qui se contracte avec énergie et l'hémorrhagie s'arrête. (*Voir la thèse de Mlle Mendelsohn.* Paris, 1890.)

Conclusions. — En résumé, l'iode est un antiseptique puissant, mais cependant inférieur au sublimé et à l'acide phénique. Il ne peut pas être employé couramment en injections vaginales, à cause de la cuisson qu'il détermine, mais on pourra s'en servir avec avantage pour faire quelquefois des injections intra-utérines.

n. — Couleurs d'aniline et de quinoléine.

A propos de plusieurs des antiseptiques que nous avons étudiés jusqu'ici, j'ai eu l'occasion de vous démontrer, par des preuves expérimentales et cliniques, que leur efficacité était

bien moindre qu'on ne le croyait. Il en est de même pour les matières colorantes dérivées de l'aniline et de la quinoléine, dont on a vanté tout récemment la puissance antiseptique.

Vous savez que les couleurs d'aniline ont la propriété de colorer très fortement, en les tuant, un grand nombre de bactéries et en particulier la plupart des microbes pathogènes. J. Stilling, de Strasbourg (1), a pensé que les propriétés bactéricides des couleurs d'aniline pourraient être utilisées en thérapeutique, et il a fait à ce sujet des expériences qui ont justifié son attente. En expérimentant d'abord sur les champignons des moisissures, puis sur les microbes de la putréfaction, il a reconnu que les solutions de violet de méthyle au 3000ᵉ (il recommande surtout les couleurs violettes) ralentissent le développement de ces micro-organismes et que les solutions au 2000ᵉ l'empêchent complètement. Enfin, d'après lui, le staphylococcus aureus, plongé dans la solution de violet de méthyle au 64,000ᵉ, se colore très fortement et devient incapable de se développer.

De ses recherches, Stilling conclut que les couleurs d'aniline sont des antiseptiques puissants, dépourvus de toxicité, et qu'il y a avantage à les employer. Il recommande de ne se servir que des couleurs d'aniline chimiquement pures, que l'on vend sous le nom de pyoctanines.

J'ai voulu vérifier par moi-même les assertions de cet auteur, avant de faire usage des pyoctanines dans mes salles, et vous allez voir que j'ai été bien inspiré. Je me suis donc procuré à la fabrique de Merck, à Darmstadt, deux pyoctanines : le violet de méthyle et le jaune ou auramine de méthyle, et nous avons fait, M. Vignal et moi, sur le streptocoque et le staphylocoque, avec chacune de ces substances, des expériences dont voici le résumé :

1ʳᵉ série d'expériences. — Il faut :

(1) J. Stilling. Des propriétés antiseptiques des couleurs d'aniline et de leur emploi en thérapeutique. *Semaine médicale*, 7 mai 1890, p. LXXVIII.

0 gr. 35 de violet de méthyle
0 gr. 35 d'auramine de méthyle

pour qu'un litre de bouillon nutritif, ensemencé avec une culture de streptocoque, reste stérile.

2e série d'expériences. — Il est nécessaire d'ajouter par litre de bouillon :

0 gr. 47 de violet de méthyle
1 gr. 25 d'auramine de méthyle

pour tuer le streptocoque, qui pullule depuis vingt-quatre heures dans ce bouillon.

Il y a loin de ces chiffres à ceux de Stilling, d'après lesquels le streptocoque serait détruit dans une solution à 1 pour 64,000. Mais les autres séries d'expériences, qui se rapprochent davantage des conditions offertes par la clinique, sont encore plus démonstratives; toutes fournissent d'ailleurs les mêmes résultats.

Avec l'une comme avec l'autre matière colorante, au bout d'*une heure* de séjour dans la solution aqueuse au 1000e, le streptocoque et le staphylocoque vivent encore, qu'il s'agisse du fil de soie, de la flanelle simple, ou de la flanelle albumineuse. Cela suffit pour m'autoriser à vous dire que les couleurs d'aniline ont une valeur antiseptique presque nulle, du moins dans les conditions où nous sommes placés; elles ne valent ni plus ni moins que l'acide borique. D'ailleurs, les solutions de violet de méthyle au 1000e ont une coloration si intense, qu'il serait très désagréable de les employer en injection. Il nous faut donc rejeter absolument les couleurs d'aniline.

Ces conclusions s'appliquent également à la safranine et à la cyanine ou bleu de quinoléine, dont MM. Germain Sée et Morau ont étudié le pouvoir antiseptique (1). Voici en effet

(1) G. Sée et Morau. Note sur le pouvoir antiseptique de quelques dérivés de la série aromatique de l'aniline. *La médecine moderne*, 8 mai 1890.

les résultats des expériences entreprises par M. Vignal avec ces substances colorantes.

1re série d'expériences. — Pour empêcher le développement du streptocoque, il faut ajouter par litre de bouillon de culture :

0 gr. 75 de safranine
0 gr. 57 de cyanine.

2e série d'expériences. — Si le streptocoque pullule dans le bouillon depuis vingt-quatre heures, il devient nécessaire, pour stériliser ce bouillon, de l'additionner de :

0 gr. 90 de safranine
0 gr. 65 de cyanine.

Pour toutes les autres séries d'expériences, nous avons obtenu les mêmes résultats qu'avec les pyoctanines, c'est-à-dire que, même après un séjour d'*une heure* dans les solutions de safranine ou de cyanine au 1000e, les microbes vivent encore. Les accoucheurs doivent donc abandonner la safranine et la cyanine.

Il ne faudrait pas croire, d'ailleurs, que les matières colorantes dérivées de l'aniline et de la quinoléine soient inoffensives ; elles peuvent, au contraire, déterminer des intoxications graves. Stilling lui-même l'avait parfaitement reconnu, car il dit que 10 cent. cubes de la solution de bleu de méthyle au 1000e, injectés dans le péritoine des lapins, suffisent à tuer ces derniers.

J'ai voulu répéter ces expériences et, avec l'aide de M. Vignal, j'ai injecté à des lapins adultes du violet et du jaune de méthyle et du bleu de quinoléine. Les injections ont été faites dans la cavité abdominale de ces animaux, dans la proportion de un centigramme de matière colorante par kilogramme de lapin. A la suite de ces inoculations, les lapins n'ont pas tardé à tomber malades ; ils sont devenus faibles et somnolents, ont perdu leurs poils et, après avoir considérablement maigri, ont fini par succomber dans le marasme. A l'autopsie, nous n'avons découvert aucune lésion particulière.

o. — Microcidine (1).

M. Berlioz, professeur à l'École de médecine de Grenoble, a préconisé, en 1891, un nouvel antiseptique qu'il appelle *microcidine*, et qu'il prépare en ajoutant à du naphtol β, porté à la température de fusion, la moitié de son poids de soude caustique : le liquide entre alors en ébullition et sa couleur, qui était noirâtre immédiatement après l'addition de la soude, prend une teinte jaune. On arrête à ce moment l'opération. Par refroidissement on obtient une substance blanchâtre qui constitue la microcidine (2).

La microcidine est encore appelée *naphtolate de soude* ou *naphtol alcalin*.

Voici comment M. Grimbert, pharmacien en chef de la Clinique, la prépare pour les besoins de mon service. Il ajoute à une lessive de soude au tiers, du naphtol β dans la proportion de deux parties de naphtol pour une partie de soude caustique, puis il fait bouillir le mélange jusqu'à ce que la dissolution du naphtol soit parfaite ; un quart d'heure d'ébullition suffit en général. On obtient de cette façon un liquide presque incolore.

Ce liquide contient une quantité de microcidine égale à la somme des poids du naphtol et de la soude caustique qui ont servi à la préparer ; un simple calcul suffit donc pour déterminer combien une quantité quelconque de cette solution renferme de microcidine.

Sur ma demande, M. Grimbert a bien voulu soumettre cette solution à une évaporation rapide par l'ébullition ; le naphtolate de soude ainsi obtenu et pulvérisé a tous les caractères

(1) La microcidine n'a été expérimentée dans mon laboratoire et employée dans mon service qu'en 1891, un an par conséquent après les leçons que j'ai faites sur les autres antiseptiques.

(2) F. Berlioz. — *Etude d'un nouvel antiseptique, la microcidine.* Brochure Grenoble, 1891, p. 15.

de la substance vendue dans le commerce sous le nom de microcidine.

Les solutions employées dans mon service sont colorées en jaune par l'orangé Poirier.

La microcidine n'est pas un composé défini : elle est formée pour les trois quarts de naphtolate de soude et d'un excès de soude, et, pour le reste, de composés naphtoliques et phénoliques encore mal connus, et qui ont peut-être une part dans ses propriétés antiseptiques. La microcidine, exposée à l'air et à la lumière, ne tarde pas à prendre une coloration brunâtre comme tous les dérivés des phénols. C'est un léger inconvénient, car les solutions de microcidine, au lieu d'être incolores, paraissent malpropres, mais leurs propriétés antiseptiques ne sont pas modifiées. La microcidine est soluble dans trois fois son poids d'eau : ses solutions, onctueuses au toucher, sont très fortement alcalines et ne coagulent pas l'albumine.

M. Polaillon a lu à l'Académie de médecine (1) un rapport dans lequel il insiste sur les propriétés antiseptiques de la microcidine, qu'il considère comme un antiseptique puissant et non toxique.

Action microbicide. — Fidèle à ma manière de faire, j'ai prié M. Vignal de répéter avec la microcidine les expériences instituées pour les autres antiseptiques, et les résultats qu'il a obtenus ont été très satisfaisants.

a) Streptocoque et staphylocoque. — Ainsi, il faut ajouter 0^{gr},20 de microcidine par litre de bouillon nutritif pour empêcher le développement du streptocoque, et 0^{gr},30 à 0^{gr},40 pour arrêter ce développement quand il a déjà débuté.

Un séjour de 15 minutes dans une solution de microcidine à 4 pour 1000 suffit pour tuer le streptocoque qui imprègne des fils de soie ou des fragments de flanelle (3e et 4e séries d'expériences). Si la culture qui a servi à inoculer la flanelle a été

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1891, p. 660.

rendue albumineuse, il faut de 20 à 25 minutes pour obtenir le même résultat (5e série d'expériences). Enfin, si on se dispense de laver la flanelle au sortir du bain antiseptique, la stérilisation n'exige plus qu'une immersion de 8 à 10 minutes dans la solution de microcidine à 4 pour 1000 (7e série d'expériences).

En dernier lieu, nous avons examiné au point de vue bactériologique, dans les conditions de la 8e série d'expériences, le mucus cervical chez les femmes traitées exclusivement par la microcidine à 4 pour 1000, tant pour l'injection intra-utérine consécutive à la délivrance, que pour les injections vaginales des suites de couches. Sur 10 femmes examinées, 7 fois les lochies ont été trouvées exemptes de micro-organismes, 3 fois seulement la culture a été fertile.

b) *Vibrion septique.* — La microcidine est tout aussi active en présence du vibrion septique.

Dans la 1re et la 2e séries d'expériences, il faut 0g,35 et 0g,40 de microcidine pour stériliser un litre de bouillon inoculé avec le vibrion septique : Un séjour de 13 à 15 minutes suffit pour les fils de soie; de 16 à 18 minutes, pour la flanelle simple; de 25 à 28 minutes pour la flanelle albumineuse; enfin, si on ne soumet pas la flanelle albumineuse à un lavage au sortir de l'antiseptique, celle-ci n'a besoin, pour être stérilisée que d'être plongée pendant 7 à 8 minutes dans une solution de microcidine à 4 p. 1000.

Emploi clinique de la microcidine. — Les recherches précédentes nous démontrent que la microcidine à 4 p. 1000 est un antiseptique puissant. C'est pourquoi j'ai voulu l'expérimenter dans mes salles, et les résultats qu'elle m'a donnés ont été si satisfaisants que je continue à m'en servir; j'ai même de la tendance à en généraliser l'emploi.

Les injections sont faites avec la solution à 4 grammes par litre que l'on obtient en dédoublant, avec de l'eau bouillante, la solution à 8 grammes par litre préparée chaque jour

par le pharmacien du service et conservée dans des jarres. Jamais, dans mon service, les injections vaginales, préparées avec la microcidine à la dose de 4 grammes par litre, n'ont déterminé de douleurs. J'y insiste, car les solutions faites avec la microcidine vendue dans le commerce, produisent souvent, au contraire, des sensations de brûlure très pénibles pour les femmes; de plus, cette dernière microcidine ne se dissout pas complètement, et il reste dans le liquide une poudre qui bouche rapidement les canules à injections. J'ai donc lieu de croire que ces différences dans les propriétés de la microcidine tiennent à son mode de préparation, et je vous conseille de faire préparer le naphtolate de soude par voie humide, ainsi que je l'ai indiqué plus haut (voyez p. 313).

Aujourd'hui, à la salle de travail, j'emploie presque exclusivement la microcidine, aussi bien en injections vaginales avant l'accouchement, qu'en injections intra-utérines après la délivrance; dans la moitié de mes salles d'accouchées, je m'en sers aussi pour faire les injections vaginales, l'autre partie de ces salles étant soumise au sublimé, et une expérience qui remonte aujourd'hui à près d'un an, m'a démontré que la microcidine rend à peu près, en clinique, les mêmes services que le bichlorure de mercure. Je suis donc très satisfait de la microcidine, et je suis tout disposé à croire qu'elle sera de plus en plus employée, du moins en obstétrique, car elle est très active et paraît ne pas être toxique.

p. — Lysol.

Depuis quelques mois on vante beaucoup en Allemagne un nouvel antiseptique, le *lysol*, dont la préparation est tenue secrète, et qu'on obtient, dit-on, en chauffant, avec un alcali et un corps gras, le crésylol provenant de la rectification, entre 195° et 205°, des huiles lourdes de goudron de houille (1).

(1) *Le Lysol. Seule préparation à base de crésylol, entièrement soluble. Ses propriétés antiseptiques et ses applications.* Brochure. Paris, 1891.

Le lysol est un liquide de couleur brune, dont l'odeur est intermédiaire entre celle du coaltar et de l'acide phénique ; il est très soluble dans l'eau, avec laquelle il donne une solution onctueuse comme de l'eau de savon et dont la coloration, jaunâtre au début, devient de plus en plus foncée par son exposition à la lumière. Quand l'eau, employée pour dissoudre le lysol, est calcaire, il se produit une légère opalescence, due à la formation de crésylates terreux insolubles.

A l'époque où nous avons fait nos expériences sur le lysol, nous n'avons pu nous en procurer, même auprès des fabricants, que de très petites quantités. Aussi avons-nous été dans l'impossibilité de répéter avec ce corps les expériences cliniques de la 8e série, mais voici les résultats que nous ont fournis les recherches de laboratoire.

1re Série d'expériences. — 1 gr. 50 de lysol empêche le développement du streptocoque et du staphylocoque dans un litre de bouillon.

2e série. — 2 gr. 50 à 3 gr. de lysol arrêtent le développement de ces micro-organismes en voie de multiplication dans un litre de bouillon de culture.

3e et 4e séries. — Un séjour de 12 minutes dans une solution de lysol à 20 grammes pour 1000 tue les mêmes micro-organismes disséminés sur des fils de soie ou sur de la flanelle.

5e série. — Quand la flanelle est imprégnée de culture albumineuse, elle doit rester plongée dans la même solution pendant 25 à 30 minutes.

7e série. — Enfin si, au sortir du bain, on se dispense d'enlever par le lavage, l'excès d'antiseptique qui est entraîné par la flanelle, un séjour de 10 à 12 minutes suffit pour détruire la vitalité des microbes.

Cela fait, nous avons répété les mêmes expériences avec la solution de lysol à 10 grammes pour 1000. Mais l'efficacité de ce nouveau liquide est bien inférieure à celle du précédent : il faut, en effet, dans la 3e et la 4e séries d'expériences, 20 mi-

nutes de séjour. et dans la 5e série 30 à 35 minutes, pour tuer le streptocoque et le staphylocoque.

Il semble résulter de ces expériences, que le lysol est un assez bon antiseptique; mais il ne me paraît pas utile d'en recommander l'emploi, quand nous pouvons nous servir de la microcidine, qui est au moins aussi puissante, qui a fait ses preuves aujourd'hui, et dont la préparation n'est entourée d'aucun mystère.

q. — Fluochlorure de sodium.

En 1887, William Thompson (1) ayant attiré l'attention sur les préparations de fluor, auxquelles il accorde des propriétés antiseptiques puissantes, nous avons étudié le fluochlorure de sodium, dont nous nous sommes procuré quelques échantillons chez divers fabricants de produits chimiques.

C'est un corps solide, cristallisé en petites aiguilles. Malheureusement il est très peu soluble dans l'eau et la solution ne s'effectue qu'à chaud.

Nous avons répété nos expériences avec cette substance, et nous avons trouvé qu'il faut introduire 0 gr. 25 de fluochlorure de sodium par litre de bouillon nutritif, pour rendre ce bouillon réfractaire au développement du streptocoque, et que pour tuer ce microbe dans une culture âgée de vingt-quatre heures, il faut saturer cette culture avec du fluochlorure de sodium. Aussi n'avons-nous pas été étonnés, en constatant qu'au bout d'une heure de séjour des fils de soie, dans la solution saturée de ce sel, le streptocoque et le staphylocoque n'étaient pas tués ; il en est de même pour les autres séries d'expériences.

Le fluochlorure de sodium est donc un antiseptique de peu de valeur; il aurait toutefois l'avantage de n'être pas toxique.

(1) *Semaine médicale*. Paris, 1887, p. 363.

r. — Iodoforme.

Pour terminer l'étude des antiseptiques, j'ai encore à m'occuper de deux substances que nous employons à l'état solide : l'iodoforme et le salol. Commençons par l'iodoforme.

Propriétés. — L'iodoforme a été découvert, en 1822, par Sérullas, de Metz. C'est un corps solide, cristallisé en paillettes nacrées, douces au toucher, d'un jaune de soufre et d'une odeur caractéristique et persistante. Cette odeur est si désagréable, que les malades demandent quelquefois expressément au médecin de renoncer à l'emploi de l'iodoforme. A l'hôpital, nous n'avons guère à en tenir compte et cela est fort heureux, car cet antiseptique nous rend de véritables services. Toutefois, on peut masquer cette odeur par l'addition de quelques gouttes d'essences de menthe, de citron ou de rose.

L'iodoforme est insoluble dans l'eau ; il est très soluble au contraire dans l'alcool, l'éther, les huiles grasses et les huiles essentielles ; ces propriétés sont utilisées par les chirurgiens qui emploient l'éther, le collodion et les pommades iodoformés. L'iodoforme cristallisé n'est pas sensiblement altéré par les rayons solaires; mais ses solutions, d'abord jaune clair, ne tardent pas à prendre, quand elles sont exposées à la lumière, une couleur rouge violet intense, par suite de la mise en liberté d'une certaine quantité d'iode.

Historique. — L'iodoforme, conseillé, en 1836, par Bouchardat, pour combattre les accidents scrofuleux et le cancer (1), a été appliqué pour la première fois, en 1853, au pansement des plaies par un chirurgien italien Righini, d'Ollegio (2),

(1) Bouchardat. Éléments de matière médicale et de pharmacie, in-8°, Paris, 1839, p. 589.

(2) D'après Rohmer. Du pansement à l'iodoforme. *Revue de chirurgie*, 1882, p. 575.

qui chercha à mettre en évidence ses propriétés désinfectantes.

Plus tard, Demarquay (1) en fit grand usage et démontra que l'iodoforme agit à la fois comme un anesthésique local, un modificateur des sécrétions et un désinfectant de premier ordre. Malgré cela, l'emploi de l'iodoforme était assez restreint, lorsqu'en 1880, Mosetig-Moorhoff (2), de Vienne, et après lui Mikulicz (3) le remirent en honneur. Aussitôt l'iodoforme fut adopté presque avec enthousiasme, et aujourd'hui il est universellement employé en chirurgie et en obstétrique.

Emploi de l'iodoforme en obstétrique. — Les accoucheurs l'emploient en poudre, en pommade, en crayons, et sous forme de gaze et de coton iodoformés, qu'on trouve tout préparés dans le commerce.

Vous me voyez employer l'iodoforme dans bien des circonstances. Ordinairement, il s'agit de plaies périnéales, vulvaires et vaginales. Si nous faisons des sutures du périnée ou si nous appliquons des serres-fines, nous lavons d'abord la plaie antiseptiquement et, après en avoir affronté les bords, nous saupoudrons d'iodoforme la ligne de réunion. Quand les plaies sont petites, peu importantes, nous les laissons se cicatriser sans suture et sans serres-fines. Il en est de même quand la solution de continuité s'est produite dans des tissus œdématiés, contus, infiltrés, qui se réunissent mal par première intention, et dont la partie superficielle se gangrène souvent. Dans ces cas, il est nécessaire de maintenir la vulve et le périnée en état d'asepsie aussi parfaite que possible, et alors,

(1) Demarquay. Recherches cliniques sur l'application de l'iodoforme au traitement du cancer de l'utérus, des maladies de la vessie et de la prostate. *Bulletin général de thérapeutique*, 1867, t. LXXII, p. 399.

(2) Mosetig-Moorhoff. — *Wiener medizin. Wochensch.*, 1880, n° 43 et suiv. et : Das Iodoform-Verband. *Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge*, n° 11, (Chirurgie, n° 68).

(3) Mikulicz. Du pansement iodoformé. *Wiener medizin. Wochensch.*, 1881, n° 23.

indépendamment, des lavages et des injections antiseptiques, nous faisons des pansements avec de l'iodoforme en poudre, de la gaze et du coton iodoformés. La poudre, aussi fine que possible, est projetée en petite quantité sur la surface des plaies, avec une spatule ou de préférence avec un insufflateur spécial; celui-ci a l'avantage de ne nécessiter qu'une petite quantité d'iodoforme, ce qui met mieux à l'abri des intoxications. Les lochies, aussi bien que les liquides sécrétés par les plaies périnéales, s'imprègnent ainsi d'iodoforme, et deviennent alors des milieux stériles pour les microbes.

Quand les plaies sont plus profondes, qu'elles atteignent, par exemple, la partie supérieure du vagin et le col de l'utérus, les pansemeuts iodoformés sont encore plus utiles. Enfin, s'il y a une rupture de l'utérus, l'emploi de la gaze iodoformée, sous forme de tamponnement, est presque indispensable. On renouvelle d'ailleurs ce pansement à des intervalles assez rapprochés, et chaque fois on pratique une injection vaginale. De la sorte, on se met dans les conditions les plus favorables pour éviter l'accès des germes, empêcher la pullulation de ceux qui séjournent dans les organes génitaux, et l'on s'oppose ainsi, dans la mesure du possible, à l'éclosion des accidents infectieux.

Vous savez que souvent, dans la grossesse extra-utérine, on termine l'opération en suturant à la paroi abdominale le sac dont le fœtus vient d'être extrait; il reste alors une poche ouverte à l'extérieur, et qui peut s'infecter. Aussi, certains opérateurs ont-ils conseillé de la bourrer avec de la gaze iodoformée, qu'on laisse à demeure le plus longtemps possible. Vous pourrez fort bien adopter cette manière de faire, au moins dans les premiers jours qui suivent l'opération, si l'écoulement n'est pas abondant, et s'il n'existe pas de fétidité; vous vous opposerez de la sorte à la putréfaction du placenta encore adhérent au fond de la poche kystique.

C'est une conduite un peu analogue à celle que je préconise pour le traitement de la rétention du placenta, après l'avortement; j'y reviendrai plus loin, mais je veux cependant

vous dire tout de suite que, dans ce dernier cas, je fais, après chaque injection, un pansement vaginal à la gaze iodoformée, pour assurer l'antisepsie pendant l'intervalle des irrigations. Le placenta resté dans l'utérus est alors sans communication, pour ainsi dire, avec l'extérieur, et n'est plus exposé à l'atteinte des microbes.

Nous employons encore la gaze iodoformée dans l'accouchement prématuré artificiel. Vous devinez bien que pour ne pas introduire dans l'utérus de germes pathogènes pendant l'opération, il faut non seulement se servir d'instruments stérilisés, mais encore avoir rendu, au préalable, le canal génital aseptique. C'est pour cette raison que, trois ou quatre jours avant de provoquer l'accouchement, je fais pratiquer des injections vaginales, et tamponner le vagin avec de la gaze iodoformée qui est renouvelée après chaque injection.

On a encore porté l'iodoforme sous forme de crayons dans la cavité utérine après l'accouchement. L'iodoforme se répand alors sur toute l'étendue de la muqueuse utérine, et y constitue une couche antiseptique à demeure. Spaeth, de Vienne, le faisait chez toutes ses accouchées (1).

A Paris, M. Porak avait adopté la même conduite, et voici comment elle est exposée par un de ses élèves, M. Charles (2) : « Après la délivrance, même dans les cas de délivrance naturelle, une injection intra-utérine est administrée... Après cette injection, on introduit et on laisse à demeure, dans la cavité utérine, un suppositoire contenant 5 gr. d'iodoforme mélangés à une quantité égale de beurre de cacao. Cet agent antiseptique agit d'une double façon ; il détermine d'abord l'antisepsie immédiate dans la cavité utérine, dans le cas où des bactéries n'auraient pas été entraînées par l'injection ; il contribue ensuite, et c'est là un grand avantage, à maintenir cette cavité

(1) Ehrendorfer. Sur l'emploi des crayons d'iodoforme dans le traitement intra-utérin des suites de couches. *Arch. für Gynäkol.*, 1884, t. XXVI, p. 84.

(2) Charles. De l'antisepsie à la Maternité de l'hôpital St-Louis. *Thèse de Paris*, 1887, p. 31.

en état antiseptique pendant les premiers jours qui suivent l'accouchement, c'est-à-dire pendant les jours où la femme est le plus exposée à la contamination ». Je ne vous conseille pas l'emploi des suppositoires iodoformés, que M. Porak lui-même a abandonnés aujourd'hui (1).

Enfin, sur le conseil de M. Valude (2), j'emploie l'iodoforme pour la prophylaxie de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés. Voici comment on procède : Aussitôt après la naissance, avant même de sectionner le cordon ombilical, on lave les yeux de l'enfant avec une solution d'acide borique ; puis, on insuffle entre les paupières, largement écartées, de l'iodoforme porphyrisé. Depuis que j'ai recours à ce procédé, les ophtalmies ont diminué dans une proportion très notable et sont devenues moins graves (voir *Antisepsie chez les nouveau-nés*).

Mode d'action. — Comme tous les antiseptiques insolubles, l'iodoforme n'a qu'un faible pouvoir microbicide. Il est excellent pour empêcher l'infection, mais une fois l'infection produite, il est insuffisant pour la faire disparaître ; il agit donc d'une façon différente de celle des antiseptiques puissants que nous avons étudiés jusqu'ici. Néanmoins, il sera très précieux pour composer des pansements qui devront rester à demeure pendant quelques heures ou même quelques jours, ce qui ne pourrait être obtenu avec les antiseptiques solubles.

Au contact des plaies, l'iodoforme se décompose lentement et met en liberté de l'iode, à la production duquel on a même attribué l'action antiseptique de l'iodoforme. Une partie de cet iode passe dans le sang, et on le retrouve bientôt dans les urines sous forme d'iodures alcalins. L'iodoforme est probablement encore absorbé en nature, car l'intoxication par cet agent ne présente pas la même symptomatologie que l'intoxication par l'iode.

(1) J. Lucas-Championnière. *Application de la méthode antiseptique aux accouchements*. In-8°, Paris, 1891, p. 62.

(2) Valude. Prophylaxie de l'ophtalmie des nouveau-nés par l'insufflation de la poudre d'iodoforme. *Annales d'oculistique*, août 1891.

Intoxication par l'iodoforme. — Généralement, l'iodoforme est bien toléré, mais s'il est absorbé en trop grande quantité, il produit des phénomènes d'empoisonnement.

Les chirurgiens n'ont pas tardé à en observer des exemples, principalement dans les cas où ils employaient l'iodoforme à dose considérable. C'est ainsi que, dès 1882, König put en réunir et analyser 48 observations (1). Après lui, plusieurs chirurgiens, surtout en Allemagne, s'occupèrent du même sujet; mais souvent ils dépassèrent la mesure, en attribuant à cet antiseptique des accidents dont il n'était pas coupable.

M. le professeur Le Dentu fut le premier à signaler en France les dangers de l'iodoforme (2); puis M. Berger, dans une revue très complète (3), et plus tard M. Brun, dans sa thèse d'agrégation, étudièrent les accidents dus à l'iodoforme, mais ils évitèrent de tomber dans les exagérations des chirurgiens allemands.

On distingue ordinairement deux degrés à l'intoxication par l'iodoforme, une intoxication légère et une intoxication grave. Cette division est arbitraire, car, à l'intensité près, les phénomènes cliniques sont exactement les mêmes; toutefois, je me conformerai à la division classique, et j'étudierai successivement ces deux formes d'intoxication iodoformique.

Empoisonnement léger. — Les accidents légers se manifestent un temps variable après l'application du pansement iodoformé, mais assez rapidement en général. On voit apparaître en premier lieu les troubles gastriques; quelquefois même, ils occupent seuls la scène. C'est tout d'abord une simple diminution de l'appétit, qu'on attribue à un embarras gastrique

(1) Koenig. Des intoxications produites par l'iodoforme employé pour le pansement des plaies. *Centralbl. für Chirurgie,* 1882, p. 101.

(2) Le Dentu. Du pansement à l'iodoforme et de ses dangers. *France médicale,* 1882, p. 349.

(3) Berger. Le pansement à l'iodoforme. *Revue des sciences médicales.* XI[e] année. T. XXI, 1883, p. 738.

passager, ear la langue est blanehe et ehargée ; mais, si on eontinue l'usage de l'iodoforme, l'inappétenee fait bientôt plaee à une véritable répulsion pour les aliments ; souvent il s'y ajoute des nausées et des vomissements. En outre, les malades sont presque constamment tourmentés par le goût de l'iodoforme, qui persiste même pendant les repas; ehose singulière, ee goût s'aeeuse et devient plus désagréable encore par l'usage de fourehettes ou de cuillers d'argent, ear la salive des personnes qui ont absorbé de l'iodoforme donne aux intruments en argent une odeur fétide, et une saveur alliaeée tout à fait earaetéristique. La réaetion est tellement sensible qu'il suffit de toueher un objet d'argent avee la main qui vient de manier de l'iodoforme, pour qu'il se dégage immédiatement une forte odeur d'ail. Ce phénomène est dû, d'après M. Poneet, de Lyon, qui l'a signalé et bien étudié, à la produetion d'iodure d'argent, avee formation d'acétylène, substance volatile dont l'odeur est désagréable et pénétrante. M. Poneet, qui eonseille de toujours reehereher ce phénomène, lui donne le nom de *signe de l'argent*.

Aux troubles digestifs s'ajoutent des phénomènes nerveux. C'est d'abord une insomnie presque absolue, qui peut se prolonger pendant toute la durée du pansement iodoformé; il s'y joint une agitation anormale : le malade, en proie à une inquiétude vague, s'agite dans son lit, ses mains sont animées de mouvements eontinuels et inconscients. Dans les cas un peu plus accentués, on observe un véritable délire noeturne plus ou moins bruyant, qui disparaît le matin pour faire place, pendant la journée, à un ealme relatif. Mais il n'en est pas toujours ainsi, et fréquemment il existe, pendant le jour, un état partieulier d'apathie et de mélaneolie qui peut aboutir à la lypémanie. Triste et inquiet, le malade s'affecte outre mesure de sa situation ; il désespère de la guérison et eroit la mort inévitable; un motif insignifiant est alors l'oecasion de erises de larmes et de plaintes interminables. Tant qu'ils ne dépassent pas ee degré, les aeeidents d'intoxieation

iodoformique ne sont pas graves, et la guérison est la règle.

Il se produit encore des éruptions polymorphes, assez analogues à celles qu'on rencontre dans l'empoisonnement par le sublimé ou l'acide phénique. Ces éruptions, accompagnées de vives démangeaisons et de sensation de brûlure, s'étendent quelquefois assez loin de leur point de départ. Les unes locales, et produites par l'action directe de l'iodoforme sur la peau, sont constituées tantôt par un érythème papuleux, tantôt par des vésicules citrines comme dans l'eczéma. Les autres sont des éruptions généralisées qui offrent, au point de vue clinique, une ressemblance assez grande avec la rougeole ou la scarlatine ; elles sont bien réellement consécutives à l'absorption de l'iodoforme, car elles siègent en n'importe quelle région du corps, et souvent à une assez grande distance du point où est appliqué le pansement iodoformé. Ces éruptions sont comparables aux exanthèmes médicamenteux, si capricieux dans leur apparition, qu'on voit succéder à l'ingestion du copahu, du sulfate de quinine, de l'antipyrine, etc.

Malgré la production de ces phénomènes, la plaie pansée à l'iodoforme a un excellent aspect ; elle se couvre de granulations et se cicatrise très bien, comme dans les conditions ordinaires.

La température reste normale, mais le pouls se modifie d'une façon inattendue, importante à connaître. Le pouls, en effet, devient faible et fréquent ; ordinairement, il bat 110 ou 120 fois par minute ; quelquefois même sa rapidité est encore plus grande. Il y a donc entre le pouls et la température un défaut de parallélisme, qui met sur la voie du diagnostic de l'intoxication, et empêche d'attribuer à la septicémie les symptômes d'empoisonnement par l'iodoforme.

Tous ces accidents disparaissent en général assez vite, quand on supprime le pansement iodoformé ; le diagnostic d'intoxication se trouve ainsi confirmé.

Intoxication grave. — Les accidents peuvent devenir plus inquiétants ; ils constituent alors la forme grave de l'empoi-

sonnement. Ici encore on observe les symptômes que je viens de vous décrire, mais ils revêtent une intensité anormale. L'anorexie est absolue, ce qui est presque caractéristique, et des vomissements surviennent aussitôt que des aliments sont introduits dans l'estomac. Les troubles digestifs sont donc très accusés.

Néanmoins ce sont les phénomènes nerveux qui dominent la scène ; ordinairement, c'est pendant la nuit qu'ils éclatent. Le malade, en proie à des hallucinations, arrache et déchire ses draps ; il crie, menace, cherche à quitter son lit, et on ne parvient qu'à grand'peine à le maîtriser. Son délire maniaque revêt le plus souvent la forme du délire de persécution ; le malade se croit poursuivi par des êtres imaginaires, et cherche quelquefois, par une tentative de suicide, à se soustraire aux dangers dont il se croit menacé. Contrairement à ce qui se passe dans les cas d'intoxication légère, le retour au calme complet, dans l'intervalle de ces manifestations tumultueuses, est exceptionnel. Pendant la journée, en effet, les malades sont abattus, prostrés, leur intelligence est profondément altérée ; la tristesse, les crises de larmes, la crainte de la mort, persistent pendant ces stades de calme relatif, avec beaucoup plus d'intensité que dans les intoxications légères.

Le pouls est d'autant plus modifié que l'état est plus grave ; il atteint 130 à 140 pulsations. Il est petit, dépressible et quelquefois à ce point ondulant et rapide qu'il est presque impossible de le compter. C'est un signe important qui doit faire craindre une terminaison fatale à bref délai. Souvent la température s'élève et peut atteindre 39° et même 40°.

Dans quelques cas, on a noté la présence de l'albumine dans les urines, mais les faits sont encore trop peu nombreux pour qu'il soit possible d'établir si l'empoisonnement par l'iodoforme détermine une néphrite toxique, comme l'empoisonnement par le sublimé.

La marche et la durée des accidents sont extrêmement variables ; les périodes d'excitation et de dépression peuvent se succéder, pendant des jours et des semaines, sans changer

de caractère, jusqu'au moment où, quelquefois sans raison apparente, ils se modifient brusquement pour s'amender ou s'accroître, suivant que l'empoisonnement doit aboutir à la guérison ou à la mort.

Celle-ci a été observée dans un certain nombre de cas, 36 fois sur 84 cas d'intoxication, dit M. Brun. Les lésions trouvées à l'autopsie ne sont pas caractéristiques : on note de la dégénérescence graisseuse du cœur, du foie et des reins ; c'est à peu près ce qu'on rencontre dans les empoisonnements causés par les autres antiseptiques.

L'intoxication par l'iodoforme est relativement rare, et on a cherché à déterminer quelles sont les conditions qui y prédisposent les malades. Il faut tout d'abord noter l'emploi de quantités trop considérables de cet antiseptique. C'est pourquoi nous ne l'employons qu'en poudre très fine, ce qui nous permet de saupoudrer les plaies sur toute leur étendue avec une quantité minime d'iodoforme, et nous n'introduisons dans le vagin que la gaze iodoformée strictement indispensable.

Quand l'iodoforme est enfermé dans des cavités anfractueuses, étendues, soumises à un certain degré de compression, l'absorption de l'iodoforme est particulièrement à craindre, et peut déterminer des accidents mortels. On a vu, en effet, des phénomènes nerveux graves se produire, quand on avait bourré de gaze iodoformée le sac d'une grossesse extra-utérine ; il faut en être prévenu pour retirer immédiatement cette gaze, sans quoi on s'exposerait à voir la malade succomber à l'empoisonnement iodoformé.

Très manifeste, enfin, est l'influence de l'âge. Les chirurgiens s'accordent à dire que les enfants ne sont pas sujets à l'intoxication, bien qu'en chirurgie infantile on se serve beaucoup d'iodoforme, surtout après les opérations pratiquées sur le squelette. Chez les vieillards, au contraire, ces accidents sont assez fréquents ; mais je n'insiste pas, car les accoucheurs n'ont guère à se préoccuper de la question d'âge.

Conclusions. — En résumé, si l'iodoforme peut produire des intoxications, elles sont en général peu graves ; il est d'ailleurs facile de les éviter ou de les empêcher de devenir sérieuses, en observant attentivement les malades, en épiant, pour ainsi dire, l'apparition des accidents, et en suspendant aussitôt l'emploi de cet antiseptique. Nous continuerons donc à nous servir de l'iodoforme pour saupoudrer les plaies génitales, et pour faire les pansements qui devront rester à demeure.

s. — Salol.

Le salol ou salicylate de phényle se présente sous la forme d'une poudre cristalline blanche, d'une odeur aromatique faible, agréable, rappelant celle du capricorne musqué ; elle a également une grande analogie avec l'odeur de la rose.

Le salol est à peu près insipide, et produit sous la dent une sensation de frottement toute spéciale. Il fond à 43°. Il est complètement insoluble dans l'eau, très peu soluble dans l'alcool, mais se dissout bien dans l'éther, la benzine, etc. Dans l'économie, il se dédoublerait en donnant naissance à du phénol et à de l'acide salicylique ; après l'absorption du salol dans les voies digestives ou à la surface des plaies, on peut, en effet, trouver de l'acide phénique dans l'urine ; quelquefois même les urines deviennent noires. Le salol n'est pour ainsi dire pas toxique, et peut être ingéré à la dose de 4 à 8 grammes par jour, sans déterminer d'accidents.

Découvert par Nencki, le salol a été étudié au point de vue thérapeutique, en 1886, par Sahli, de Berne (1), qui l'a conseillé surtout pour l'usage interne. L'année suivante, M. Périer s'en est servi en chirurgie, et le considère comme un antiseptique excellent, capable de remplacer l'iodoforme (2).

(1) SAHLI. Le salol, nouvel antirhumatismal et antiseptique. *Semaine médicale*, 1886, p. 153.

(2) PÉRIER et PATEIN. Du salol ou salicylate de phényle pour remplacer l'iodoforme en chirurgie. *Revue de chirurgie*, 1887, p. 519.

Je me sers volontiers du salol, soit en poudre, soit incorporé à de la gaze. Malheureusement, il est moins antiseptique que l'iodoforme, de telle sorte que la gaze salolée ne peut rester longtemps à demeure, dans le canal vaginal, par exemple, sans répandre une mauvaise odeur. Mais vous pourrez fort bien l'employer quand les pansements devront être renouvelés fréquemment ; il sera indiqué plus particulièrement dans les cas d'intoxication par l'iodoforme. Enfin, le salol remplacera l'iodoforme, pour saupoudrer les plaies périnéales et vaginales, chez les femmes qu'incommode l'odeur de ce dernier antiseptique.

III. — Résumé.

Parmi tous les antiseptiques que nous venons d'étudier, quels sont ceux qu'il faut préférer ? La réponse à cette question variera suivant qu'elle aura été adressée à tel ou tel accoucheur ; quant à moi, je ne suis pas exclusif, et vous me voyez employer dans mon service les antiseptiques suivants :

a. — Sublimé à 0,20 centigr. p. 1000.
b. — Microcidine à 4 grammes p. 1000.
c. — Acide phénique à 20 grammes p. 1000.
d. — Sulfate de cuivre à 5 grammes p. 1000.
e. — Permanganate de potasse à 0,50 centigr. p. 1000.
f. — Acide borique à 40 grammes p. 1000.
g. — Iode métallique à 2 ou 3 grammes p. 1000.
h. — Iodoforme, en poudre ou incorporé à de la gaze.

Mais je ne les emploie pas indifféremment ; je choisis suivant les circonstances.

a. — Le *sublimé* est, de tous, le plus puissant ; malheureusement, il est toxique et son maniement doit être très surveillé. Je ne m'en sers plus jamais pour les injections intra-utérines, par crainte d'une intoxication mortelle. Je l'emploie, au

contraire, exclusivement pour le lavage des mains, pour la désinfection des canules et sondes en verre, pour les toilettes des organes génitaux externes, et pour le pansement prophylactique des seins. Sauf contre-indications spéciales, albuminurie, etc., souvent je fais avec le sublimé les injections vaginales, pendant la grossesse et les suites de couches. Vous voyez que ses indications sont nombreuses ; toutefois, pour les injections vaginales, il peut être remplacé par la microcidine.

b. — La *microcidine* ou *naphtolate de soude* (voyez p. 310) est très efficace et n'est pas toxique. Je l'emploie aujourd'hui à la salle d'accouchements pour les injections vaginales, et pour les injections intra-utérines consécutives à la délivrance ; je l'emploie aussi dans les trois premières salles des accouchées, pour les injections vaginales, les deux autres salles étant réservées au sublimé. J'en suis très satisfait, et j'ai de la tendance à en étendre de plus en plus l'emploi.

Le naphtolate de soude peut d'ailleurs être vendu à bon marché, car les matières premières (soude et naphtol), nécessaires pour en fabriquer un kilogramme, ne reviennent à la Pharmacie Centrale des hôpitaux qu'à 3 fr. 33 centimes.

c. — L'*acide phénique* n'est plus à la Clinique aussi en faveur qu'autrefois. Nous ne l'employons guère qu'au moment des opérations, pour y baigner, après flambage, les instruments métalliques. Je ne m'en sers ni en injections intra-utérines, ni en injections vaginales, dans les cas ordinaires. Mais il est des circonstances, heureusement rares, où son emploi est indiqué ; je veux parler de l'infection putride due à la rétention du placenta ou des membranes. Le microbe qu'il faut attaquer est le vibrion septique, et vous vous rappelez que l'expérimentation nous a montré l'efficacité de l'acide phénique (sans lavage) en présence de ce micro-organisme. Vous serez alors autorisés à vous servir d'acide phénique en injections vaginales et en injections intra-utérines ; mais

vous n'oublierez pas que des accidents syncopaux peuvent se produire pendant les injections intra-utérines pratiquées avec l'acide phénique, de sorte que vous aurez plus de sécurité en employant la microcidine ou le permanganate de potasse, qui ont à peu près la même puissance antiseptique.

d. — Le *sulfate de cuivre* est un bon antiseptique, mais il a l'inconvénient de salir les mains, et de former avec le sang une bouillie noirâtre très adhérente. On ne peut se servir du sulfate de cuivre, ni pour le lavage des mains, ni pour les toilettes savonneuses. Il est bon en injections vaginales, mais il doit être abandonné pour les injections intra-utérines, par crainte de mort subite (voyez *Accidents syncopaux causés par les injections intra-utérines*). J'en ai restreint l'emploi, depuis que j'ai adopté la microcidine.

e. — Le *permanganate de potasse* est un antiseptique facile à transporter, bon marché, très soluble, inoffensif; il m'inspire la plus grande confiance. Si je n'y ai pas recours plus souvent, c'est qu'il a l'inconvénient de tacher les doigts et les linges. Je m'en sers en injections utérines et en injections vaginales, toutes les fois que, pour une cause ou pour une autre, les autres antiseptiques puissants sont contre-indiqués; je l'emploie, en outre, pour les injections supplémentaires. Il est particulièrement utile dans les cas de fétidité des lochies, qu'il désinfecte mieux que la plupart des autres antiseptiques.

f. — L'*acide borique* est pour nous un pis-aller. Nous n'y avons recours que dans les cas où il est absolument impossible d'employer un des antiseptiques précédents. Il nous rend cependant des services en injections vésicales chez les femmes atteintes de cystite, en applications sur les mamelles quand le sublimé a déterminé de l'hydrargyrie ; enfin nous l'employons souvent chez les enfants, parce qu'ils supportent certains antiseptiques moins bien que les adultes.

g. — L'*iode* est un antiseptique puissant ; il m'a rendu de très bons services en injections intra-utérines, lorsqu'il s'agissait de modifier profondément la surface interne de l'utérus au début d'une infection putride ou d'une fièvre puerpérale. Je n'hésite pas à en recommander l'emploi dans ces cas. La première injection est faite à 3 grammes pour 1000 ; mais, si on la répète, on en abaissera le titre à 2 pour 1000, car sans cette précaution, la solution iodée deviendrait promptement irritante.

h. — Quant à l'*iodoforme*, je vous rappelle qu'incorporé à de la gaze, il est employé pour les pansements vaginaux à demeure ; qu'à l'état pulvérulent, il sert à saupoudrer les plaies vulvaires et périnéales. Enfin, il nous rend les plus grands services pour la prophylaxie de l'ophtalmie des nouveau-nés.

CINQUIÈME PARTIE

APPLICATION DE L'ANTISEPSIE A LA PRATIQUE DE L'OBSTÉTRIQUE

I. — Asepsie du personnel d'un service d'accouchements

Le personnel d'un service d'accouchements, si je prends le mien pour exemple, est ainsi composé :

Le chef de service;
Le chef de clinique;
Les externes et les moniteurs ;
Les stagiaires et les étudiants bénévoles ;
La sage–femme en chef et les aides sages-femmes ;
Les élèves sages-femmes ;
Les surveillantes ;
Les infirmières.

Il faut que toutes ces personnes soient d'une propreté aseptique. Mais quels soins particuliers exige cette asepsie ? C'est ce que je vais développer devant vous. Pour fixer vos idées, je prendrai comme exemple le chef de service, et ce que je dirai à son sujet s'appliquera aux autres personnes indistinctement, car, en asepsie, mieux vaut l'exagération qu'un laisser-aller qui n'est jamais sans danger.

Propreté du corps et des vêtements. — L'accoucheur doit

prendre fréquemment des bains savonneux, pour détacher les couches superficielles de l'épiderme qui sont des réceptacles de microbes. Pour peu qu'il ait touché à des matières septiques, les bains savonneux devront être remplacés par des bains de sublimé (15 à 20 grammes de sublimé pour un bain), dans lesquels il se savonnera toutes les régions du corps, mais surtout les bras, les avant-bras et les mains.

Il n'est pas besoin de dire que le visage de l'accoucheur doit être propre, mais il faut que j'insiste un peu sur les soins que réclament les cheveux et la barbe. On les peignera et on les brossera avec le plus grand soin, à l'aide de peignes et de brosses maintenus en parfait état aseptique par des lavages au sublimé. Une toilette ainsi faite n'est cependant pas irréprochable au point de vue microbiologique, car il est impossible que le peigne et la brosse entraînent tous les germes; aussi, l'accoucheur devra-t-il, le plus souvent possible, stériliser sa chevelure et sa barbe avec de la liqueur de Van Swieten. Il suffit pour cela qu'il les frotte avec soin, à l'aide d'un petit tampon de coton hydrophile trempé dans la solution mercurielle. Cette dernière précaution est indispensable, pour peu que l'accoucheur ait été exposé à des émanations putrides.

La propreté aseptique du corps serait illusoire sans celle du linge et des vêtements, qui, par conséquent, seront surveillés avec soin, lavés souvent, passés à l'étuve ou changés. Il est si facile de comprendre l'importance de ces recommandations, qu'il me paraît inutile d'y insister davantage.

Quand l'accoucheur entre dans son service, il doit revêtir ce que j'appellerais volontiers « l'uniforme de l'hôpital ». Cet uniforme se compose d'une blouse ou d'un veston de toile et d'un tablier, qu'on quitte sans difficulté pour les envoyer à la buanderie et à l'étuve, dès qu'ils sont souillés par du sang ou du liquide amniotique. Les vêtements de drap, au contraire, qui deviennent rapidement malpropres, et par conséquent septiques, ne pourraient pas être changés aussi

souvent; de plus, il n'est pas possible de les laver comme on lave les blouses de toile. Certes, si on les portait à l'étuve, ils en reviendraient aseptiques; mais le passage à l'étuve rétrécit l'étoffe et déforme les vêtements de drap, de sorte qu'il n'est guère pratique de les y envoyer souvent. Pour plus de commodité et de sûreté, par conséquent, vous revêtirez une blouse de toile.

Certains accoucheurs et chirurgiens ne se sont pas contentés d'une blouse ordinaire; ils ont voulu mieux faire et ont adopté des blouses qui leur descendent jusqu'aux pieds, au point même de les gêner dans la marche. D'autres, ont revêtu un pantalon de toile qu'ils mettent par-dessus le pantalon de drap; c'est peut-être un avantage, mais en réalité on se donne une peine presque inutile, car le tablier isole suffisamment le pantalon qui fait partie du costume habituel.

Les manches sont les parties de la blouse qui se salissent le plus vite; souvent même elles sont maculées par du sang dès le premier examen, ce qui force l'accoucheur à changer de blouse. Voilà un inconvénient réel, car on ne peut disposer, dans un service d'hôpital, d'un nombre infini de blouses; c'est pour ce motif que je vous conseille d'ajouter à votre costume des manches de toile. Ces manches sont peu encombrantes, peu coûteuses, faciles à changer et à laver dès qu'elles sont souillées; elles complètent donc très heureusement l'uniforme de l'hôpital.

Dans certains services de chirurgie, l'opérateur et ses aides ont, en tout temps, les avant-bras nus, les manches de leurs vêtements étant coupées ou relevées au-dessus du coude. On pourrait faire de même dans un service d'accouchements; je ne crois cependant pas que cela soit nécessaire. Dans nos salles, en effet, pendant la visite ou la consultation, et même pendant qu'on examine une femme enceinte, ou qu'on assiste une femme dont l'accouchement est simple, il suffit d'avoir des manches propres, descendant jusqu'au poignet; on changera seulement ces manches aussi souvent que cela sera utile. Mais,

quand il faut pratiquer une opération quelconque, il devient absolument indispensable que les avant-bras soient à nu jusqu'au coude, car alors, non seulement la main, mais encore le poignet et souvent l'avant-bras, sont en contact direct avec les organes génitaux.

Quand il s'agit de médecins et d'étudiants, l'esthétique du costume importe peu ; mais il en est autrement quand on s'adresse aux étudiantes ou aux sages-femmes, car chez les femmes, la coquetterie ne perd jamais ses droits. Cependant, ce que j'ai dit tout à l'heure au sujet des vêtements de l'accoucheur, doit s'appliquer en principe à toutes les personnes qui fréquentent un service d'accouchements, sans distinction de sexe.

Dans certains pays, les élèves sages-femmes, avant de pénétrer dans la salle d'accouchements, sont obligées de passer dans une petite chambre, véritable étuve à désinfection, où leurs vêtements sont soumis à des fumigations désinfectantes. Mais ne vaut-il pas mieux, et n'est-il pas plus simple, que les sages-femmes recouvrent leurs vêtements de grandes blouses de toile ayant la forme de cache-poussières, et boutonnées jusqu'au cou, par dessus lesquelles elles mettront un tablier et des manchettes. Je ne vois rien dans ce costume qui ne puisse s'allier à la coquetterie. Il va sans dire que les rubans et les ornements de toutes sortes seront interdits. Néanmoins cette blouse pourra être élégante dans sa simplicité; il suffira pour cela qu'elle soit faite avec goût.

La propreté de la bouche est également nécessaire; il convient donc que les dents soient brossées avec grand soin, mais faut-il, ainsi qu'on l'a conseillé, faire usage d'antiseptiques buccaux sous forme de pastilles antiseptiques ? C'est de l'exagération, sans aucun profit réel pour l'antisepsie.

Asepsie des mains. — C'est à une asepsie insuffisante des mains de l'accoucheur, des sages-femmes et des gardes, qu'il faut attribuer le plus grand nombre des infections puerpé-

rales, car les mains de ces personnes sont fréquemment en contact direct avec les organes génitaux des femmes qui accouchent, de sorte que, soit pendant de simples toilettes, soit pendant les interventions obstétricales, elles peuvent, si elles ne sont pas aseptiques, porter dans la profondeur des organes génitaux des germes pathogènes. Le danger est immédiat, et sa gravité n'a plus besoin d'être démontrée. Il faut donc que les mains de l'accoucheur et de ses aides soient aseptiques. Je le dis bien haut et je ne le répéterai jamais assez, car c'est le point capital de l'antisepsie obstétricale. Si vos mains sont exemptes de microbes pathogènes, presque toutes les femmes que vous accoucherez auront des suites de couches normales ; si, au contraire, elles sont encore souillées par des microbes, vous risquez d'infecter les femmes confiées à vos soins, et celles-ci deviendront malades en grand nombre, quelles que soient les précautions que vous aurez prises relativement à l'hygiène de la chambre, à l'asepsie du mobilier, du linge, etc., car tout cela est secondaire en comparaison de la propreté des mains.

Tous les accoucheurs, sans exception, sont pénétrés de l'importance capitale de cette question : le nombre des travaux consacrés à la désinfection des mains, et sur lesquels j'aurai d'ailleurs à revenir, en est la meilleure preuve.

Intégrité de l'épiderme des mains. — La première condition que doit remplir la main, au point de vue de l'asepsie, c'est de ne pas être par elle-même un foyer de microbes, ce qui aurait lieu évidemment si une plaie, un panaris, etc., y entretenaient de la suppuration. Dans ces dernières conditions, l'honnêteté exige de celui qui présenterait ces accidents, qu'il s'abstienne de faire des accouchements jusqu'à complète guérison.

Il est cependant de petites plaies de la main qui ne forcent pas le médecin à suspendre sa pratique obstétricale ; ce sont, par exemple, les coupures ou écorchures récentes ; dans ce

cas, après l'avoir lavée antiseptiquement, on recouvre la plaie encore fraîche d'un pansement occlusif au collodion iodoformé; il n'y a plus alors de danger de contamination. Si la peau est à sec avant l'application du collodion, celui-ci adhère bien et constitue une pellicule protectrice, au-dessous de laquelle la petite plaie se cicatrise sans suppuration. Quand le collodion est de médiocre qualité, il se fendille ou se détache; on en est quitte pour en appliquer une nouvelle couche par-dessus l'ancienne. J'ai vu bien souvent du collodion rester adhérent à la main pendant deux ou trois jours, malgré des frottements et des lavages répétés.

L'intégrité de l'épiderme de la main est encore indispensable à un autre point de vue, car cet épiderme forme une couche protectrice relativement imperméable, de sorte que si l'accoucheur examine une femme atteinte de septicémie ou d'érosions syphilitiques, il ne risque pas d'être contaminé. Il n'en serait pas de même si le derme était à nu en un point quelconque, car vous savez qu'on peut contracter la syphilis pendant un simple toucher vaginal, et que la septicémie s'inocule parfaitement dans les mêmes conditions. Vous veillerez donc avec le plus grand soin à l'intégrité de vos mains, aussi bien dans l'intérêt de vos clientes que pour votre propre sécurité.

Toilette des ongles. — Les ongles doivent être courts; entre l'extrémité de l'ongle et la pulpe du doigt, en effet, existe un sillon profond qui est un réceptacle pour les poussières et pour les microbes; de chaque côté de l'ongle, se trouvent aussi des sillons, moins profonds, il est vrai, et un peu moins difficiles, par conséquent, à tenir propres, mais au nettoyage desquels il faut cependant apporter le plus grand soin. Dans ce but, tout le monde se sert d'une lime à ongles, dont l'extrémité, plus ou moins pointue, enlève les poussières qui forment des raies noires visibles à travers l'ongle. Pendant cette manœuvre, la lime détache quelques

plaques épidermiques, et pour peu qu'on procède avec force, la pointe de l'instrument éraille l'épiderme, et arrive même à dénuder un peu le derme et à le faire saigner. Ces petits accidents sont assez fréquents. Mais ordinairement les choses ne vont pas jusque-là, et la lime ne fait qu'enlever l'épiderme par places, et creuser sous l'ongle autant de petits sillons, qui malheureusement formeront pour les poussières des nids dont il sera, plus tard, difficile de les faire sortir. Je crois donc utile de remplacer, dans les cas ordinaires, la lime par un simple cure-ongle en bois ou en ivoire, ou même par une allumette en bois taillée en pointe.

Pour faire cette toilette, on se servira encore avec avantage d'un linge un peu humide, de la façon suivante : après avoir procédé au savonnage des mains, on glisse à plusieurs reprises, dans les sillons unguéaux, un linge humide, qu'on y enfonce à l'aide de l'ongle du pouce ou de l'index, et qui enlève les malpropretés d'une manière presque parfaite. Il est entendu que si les sertissures des ongles restent sales après le passage du linge, on se servira du cure-ongle pour les nettoyer complètement.

Pour compléter la toilette des ongles, quelques auteurs ont conseillé de gratter avec un couteau la superficie de l'ongle. Cela est rationnel et j'admets qu'on le fasse avant de pratiquer une opération grave, car, dans ces conditions, on ne saurait prendre trop de précautions antiseptiques. Mais ce ne sera utile qu'exceptionnellement ; d'ailleurs, si on répétait ce grattage trop souvent, on s'exposerait à voir l'ongle s'amincir jusqu'à disparaître. Dans quelques cas particuliers, notamment quand il s'agit d'une opération césarienne, vous ferez cependant bien de gratter l'ongle avec un couteau, d'employer la lime pour bien débarrasser de tout corps étranger les sillons unguéaux, en enlevant même au besoin la couche la plus superficielle de l'épiderme. Comme vous n'aurez que rarement à renouveler ce grattage, l'ongle et l'épiderme ne se ressentiront pas du dommage qui leur aura été causé. En dehors de ces circonstances, cette pratique est au moins inutile.

Désinfection des mains. — La désinfection des mains est très importante, et doit attirer particulièrement l'attention; elle comprend trois manœuvres : le savonnage, le brossage, l'immersion dans un liquide antiseptique.

1° *Savonnage.* — Il faut se savonner les mains longuement et avec attention, en les frottant l'une contre l'autre, en enchevêtrant les doigts, en prenant bien soin de les frotter à plusieurs reprises sur leurs faces latérales et dans les commissures digitales. Le savonnage se fait avec du savon ordinaire ou de toilette. On a conseillé de se servir de savons dits antiseptiques ; j'en ai essayé de plusieurs sortes ; mais je ne crois pas qu'ils jouissent des propriétés antiseptiques qu'on leur attribue, et d'ailleurs ils sont en général moins onctueux, et se mélangent moins bien à l'eau que le savon ordinaire. Pour la plupart, ces savons sont préparés au sublimé, mais ils perdent rapidement une partie de leurs propriétés antiseptiques, car le sublimé est décomposé par les alcalis qui entrent dans leur composition.

2° *Brossage.* — On se sert pour les mains de brosses appelées brosses à ongles. Celles dont nous nous servons ici sont de forme rectangulaire et en chiendent ; elles sont très légères et tiennent bien en main ; elles sont plus commodes que les brosses à manche et reviennent à très bon marché. Dans un service d'accouchements, il faut que les brosses trempent constamment dans une solution antiseptique qu'on renouvelle au moins une fois par jour.

Quand une brosse a été contaminée, elle doit être jetée ; la prudence l'exige. A moins, en effet, d'avoir été stérilisée d'une manière parfaite, cette brosse pourrait déposer des microbes pathogènes sur la main de celui qui s'en servirait, et, par conséquent, rendre septique une main qu'elle aurait dû contribuer à désinfecter. C'est là un exemple des dangers d'une antisepsie mal faite ou mal comprise. Il est bien certain qu'il vau-

drait mieux qu'un accoucheur renonçât à se brosser les mains, plutôt que de le faire avec une brosse où fourmillent les germes pathogènes. Aussi, je ne saurais trop vous recommander de tenir en suspicion les brosses à ongles que vous trouvez dans les maisons particulières ; ne vous en servez donc jamais, à moins qu'elles ne soient neuves. Faites encore mieux : ayez dans votre trousse une brosse que vous désinfecterez vous-mêmes, et de la propreté de laquelle vous serez sûrs.

Vous savez comment on procède au brossage des mains. On tient la brosse d'une main ; et, après l'avoir imprégnée d'eau savonneuse, on frotte énergiquement, avec elle, l'autre main, sur ses deux faces, sur les doigts, dans les espaces interdigitaux ; puis cela fait, on recommence la manœuvre en changeant de main.

Mais la brosse doit surtout travailler dans la région des ongles. On frotte avec elle, dans tous les sens, les ongles alignés les uns à côté des autres ; puis, la brosse restant immobile, ce sont les extrémités des doigts qui se déplacent et qui viennent frotter sur les brins de la brosse, sous diverses incidences. Il y a là une foule de mouvements que vous connaissez bien. Ce sont des minuties, me direz-vous, mais c'est grâce à des minuties de ce genre qu'on fait de la bonne besogne ; d'ailleurs rien n'est futile de ce qui permet d'atteindre la perfection dans l'antisepsie.

3° *Immersion antiseptique* — Quelque prolongés et minutieux que soient le brossage et le savonnage des mains à l'eau ordinaire, ils sont insuffisants pour les débarrasser de tous les microbes qui en souillent la surface. Les recherches bactériologiques le démontrent sans conteste. Il est donc nécessaire de compléter la désinfection des mains en employant des substances microbicides.

Mais quels antiseptiques doit-on préférer, et comment faut-il les employer ? Pour répondre à cette double question, examinons tout d'abord les données de l'expérimentation.

L'un des premiers, Forster, d'Amsterdam, s'est occupé de cette question (1). Il se savonne et se brosse les mains énergiquement dans l'eau simple; puis, après les avoir lavées dans des solutions d'acide phénique, d'acide borique ou de chlorure de zinc, il les essuie avec des serviettes ou du coton stérilisés à 140°, et plonge l'extrémité des doigts dans du bouillon nutritif, ou dans des plaques de gélatine de Koch ; or, dans tous les cas, il a vu se développer des colonies microbiennes, même quand les mains avaient été traitées par l'acide phénique à 1 1/2 p. 100. Il n'a réussi à obtenir leur stérilisation qu'avec la solution de sublimé à 1 ou 2 p. 1000. Forster en conclut que, pour obtenir une désinfection parfaite des mains, il faut faire suivre le brossage et le savonnage dans l'eau ordinaire, d'une immersion dans la solution de sublimé à 1 ou 2 p. 1000.

Kümmel est arrivé à des conclusions un peu différentes (2). Ses expériences ont été exécutées sur des mains non infectées préalablement, puis sur des mains infectées soit par des matières cadavériques, soit par du pus de phlegmon, etc.

Voici comment il procède : lorsqu'il expérimente sur des mains non infectées, celles-ci sont d'abord lavées, savonnées et brossées pendant 3 minutes avec de l'eau ordinaire aussi chaude que possible. Puis, quand immédiatement après ce traitement, sans les essuyer, on plonge l'extrémité des doigts dans des plaques de gélatine de Koch, il s'y développe toujours des colonies microbiennes. Au contraire, le bouillon de culture et la gélatine restent stériles, si, après leur savonnage, les mains sont trempées dans des solutions antiseptiques (acide phénique à 3 ou à 5 0/0, eau chlorée, sublimé à 1 p. 1000, thymol à 6 p. 1000).

Passons maintenant à l'expérimentation sur des mains infectées : Si elles ne sont lavées, savonnées et brossées que dans l'eau simple, quoique très chaude, on doit supposer qu'il restera

(1) Forster. Wie soll der Arzt seine Hände reinigen? *Centralbl. für klinische Medicin*, 1885, p. 297.

(2) Kuemmel. Wie soll der Arzt seine Hände desinficiren? *Centralbl. für Chirurgie*, 1886, p. 289.

à leur surface des microbes vivants ; c'est ce que démontrent des recherches bactériologiques analogues aux précédentes. La désinfection est encore incomplète, si, après les avoir savonnées, on plonge les mains dans l'eau boriquée, thymolée ou salicylée. Mais si, prolongeant pendant 5 minutes le brossage et le savonnage dans l'eau ordinaire, on soumet ensuite les mains pendant 2 minutes à l'eau chlorée, à l'acide phénique à 5 0/0 ou au sublimé à 1 p. 1000, la stérilisation devient parfaite. Toutefois, après l'emploi de ce dernier antiseptique, il se développe encore quelquefois des colonies microbiennes sur la gélatine.

Kümmel conclut de ses expériences que, dans les circonstances ordinaires, un brossage et un savonnage de 3 minutes de durée dans l'eau aussi chaude que possible, suivis d'un lavage dans la solution de thymol à 6 0/00, d'acide phénique à 30 0/00 ou de sublimé à 1 0/00, assurent une stérilisation presque parfaite des mains ; mais cette stérilisation, pour être absolue, exige que les mains, préalablement infectées soient savonnées et brossées pendant 5 minutes dans l'eau chaude, puis lavées pendant 2 autres minutes soit dans l'eau de chlore dédoublée, soit dans la solution d'acide phénique à 5 0/0. Pour cette désinfection absolue, le sublimé aurait été parfois insuffisant.

Kümmel insiste beaucoup sur l'importance capitale du brossage et du savonnage des mains, qui ont pour effet de débarrasser mécaniquement l'épiderme de ses couches superficielles, les plus riches en microbes, et de rendre la peau plus sensible à l'action des antiseptiques.

Fürbringer, de Berlin, dans un très important mémoire (1), a étudié à nouveau la question d'une façon complète, en variant le technique expérimentale (2).

Au lieu de se contenter du procédé employé par Forster et

(1) FUERBRINGER. *Untersuchungen und Vorschriften über die Desinfektion der Hände des Arztes.*, in-8°, Wiesbaden, 1888.

(2) Je désire vous faire connaître très exactement les expériences de Fürbringer parce qu'elles me paraissent importantes et qu'elles n'ont été reproduites ni complètement ni même fidèlement en langue française.

Kümmel, et qui consiste à plonger simplement l'extrémité des doigts dans la gélatine nutritive, il enlève par le raclage tout ce qui se trouve dans l'espace sous-ungnéal, et c'est le produit de ce raclage qu'il soumet à la culture. Les résultats obtenus de cette manière sont essentiellement probants. Fürbringer a pu constater, en effet, que, dans des cas où l'impression des doigts dans la gélatine n'avait donné lieu à aucun ensemencement, le produit du raclage de l'espace sous-unguéal de ces mêmes doigts avait fourni des colonies microbiennes en grand nombre; par contre, jamais le contact effectué entre le doigt et la gélatine n'avait donné lieu au développement de colonies microbiennes, quand le contenu de l'espace sous-unguéal avait été reconnu stérile. De sorte que l'asepsie de l'espace sous-unguéal serait un criterium infaillible de l'asepsie des doigts et de la main.

Dans des recherches préliminaires, Fürbringer avait demandé aux médecins de son hôpital de se désinfecter les mains par le procédé qu'ils employaient ordinairement; puis, cette désinfection terminée, il avait gratté les sillons unguéaux et cultivé le produit du grattage dans la gélatine nutritive. Il obtint de cette façon des résultats très différents, puisque les nombres de colonies développées varièrent entre 2 et 3000; une seule fois, sur 13 expériences, la gélatine resta stérile; les seuls antiseptiques employés avaient été l'acide phénique et le sublimé.

Fürbringer remarqua, comme Kümmel, que le degré de la désinfection était moins en rapport avec la nature et le titre de la solution antiseptique, qu'avec le soin qui avait été apporté au brossage et au savonnage préliminaires des mains. Ce fait le frappa, et il en rechercha la cause dont il donne l'explication suivante: Les mains sont ordinairement lubrifiées par des matières grasses, dont les unes sont sécrétées par les glandes de la peau, et dont les autres sont étrangères à l'organisme; or, ces matières grasses, constituent une couche imperméable qui recouvre l'épiderme, comme le ferait un vernis, et s'oppose à ce qu'il soit imprégné par les liquides antiseptiques qui

sont, dès lors, sans action sur les microbes de la surface de la peau. Mais si le savonnage et le brossage sont intervenus, il ne reste plus de corps gras à la surface de l'épiderme que les antiseptiques pourront alors imbiber.

Plus le savonnage et le brossage seront parfaits, plus la désinfection sera complète.

Le problème de la désinfection des mains se réduit donc essentiellement à la recherche du moyen le plus sûr, et le plus pratique, de les débarrasser des matières grasses qui les recouvrent. Il devait, par conséquent, venir à l'esprit d'utiliser dans ce but les dissolvants des graisses, c'est ce que fit Fürbringer ; mais il rejeta, après essai, l'éther, le chloroforme et la benzine, pour adopter l'alcool qui dissout bien les matières grasses, et qui joint à un bon marché relatif l'avantage de pouvoir être trouvé partout. Si on plonge dans l'eau le produit noirâtre du raclage d'un espace sous-unguéal, on le voit ordinairement surnager sans se mêler à l'eau ; qu'on le plonge, au contraire, dans l'alcool, on le verra bientôt tomber au fond du liquide par petites parcelles qui se détachent au fur et à mesure que la graisse se dissout. Il est évident que si, au sortir de l'alcool, ces débris sont immergés dans un liquide antiseptique, celui-ci les imbibera dans toutes leurs parties et pourra les stériliser, ce qui n'aurait pas eu lieu avant le dégraissage par l'alcool.

Les expériences suivantes démontrent qu'il en est de même pour les mains.

Ire série. — Dans 16 expériences, Fürbringer procéda de la façon suivante : brossage et savonnage des mains dans l'eau chaude pendant 1 minute, lavage dans l'alcool pendant 1 minute, enfin immersion, d'une minute de durée également, dans la solution antiseptique : acide phénique à 3 p. 100 ou sublimé à 1 ou 2 p. 1000. Cela fait, raclage de l'espace sous-unguéal et culture du produit de raclage. Résultat : 14 fois la gélatine resta stérile, 1 fois seulement il se développa 5 colonies et 1 fois 6 colonies.

IIe série. — Fürbringer voulut déterminer si l'alcool agit ou

non comme un antiseptique. A cet effet, il se savonna et brossa les mains à l'eau ordinaire, puis, se contentant de cette désinfection pour la main droite, il lava deux doigts de la main gauche à l'alcool, deux autres à l'alcool puis au sublimé, et le cinquième au sublimé seulement. Voici quel fut le nombre des colonies développées dans la gélatine après ces diverses opérations :

	Première expérience.	Deuxième expérience.	Troisième expérience.	Quatrième expérience.
Savon	62	700	250	35
Savon, alcool	5	268	9	0
Savon, alcool, sublimé	0	0	4	2
Savon, sublimé	9	?	143	5

III[e] série. — Dans ces recherches, l'auteur démontre la nécessité du savonnage des mains, comme opération préliminaire du traitement à l'alcool et au sublimé. En effet, la culture bactériologique du produit sous-unguéal fournit des chiffres de colonies bien différents suivant, qu'on a eu ou non recours au savonnage des mains :

	Première expérience.	Deuxième expérience.	Troisième expérience.	Quatrième expérience.
Alcool, sublimé	202	31	0	42
Savon, alcool, sublimé	0	2	1	0

IV[e] série. — Fürbringer fait agir, non plus sur la main, mais sur le détritus sous-unguéal, l'alcool et les antiseptiques en solutions concentrées. Dans ce but, il recueille une certaine quantité de ce détritus sur des mains malpropres, en détachant même quelques écailles épidermiques, et les fragmente en flocons de volume à peu près égal.

Quelques flocons étant projetés dans le sublimé à 1 p. 1000, la plupart surnagent ; quant à ceux qui s'enfoncent dans le liquide, ils sont enveloppés de bulles d'air, de sorte qu'ils ne sont pas imprégnés par la solution antiseptique. Après une minute de séjour dans le sublimé, on les retire pour les cultiver dans la gélatine.

On répète l'expérience avec l'alcool : Les flocons projetés dans l'alcool précipitent presque immédiatement au fond du liquide, où on les laisse une minute. Au sortir de l'alcool, on les introduit dans le sublimé, dans lequel ils s'enfoncent cette fois, immédiatement ou peu à peu ; au bout d'une minute on les recueille, pour les cultiver. Voici les résultats que fournissent ces cultures :

Première expérience.	Colonies.	Deuxième expérience.	Colonies.	Troisième expérience.	Colonies.
Sublimé.......	613	Sublimé.......	2.000	Sublimé.......	150
Alcool, sublimé.	0	Alcool.........	265	Alcool, sublimé.	0
....		Alcool, sublimé.	0		

Ainsi, la stérilisation est absolue quand on prend soin de traiter par l'alcool le détritus sous-unguéal. Il est bon toutefois de remarquer que l'alcool n'agit, d'une manière efficace, que sur des corps de petite dimension dans l'intérieur desquels il peut s'insinuer ; au contraire, les particules trop volumineuses des détritus sous-unguéaux ne sont attaquées par l'alcool qu'à la surface, de telle sorte que, même après le traitement par l'alcool et le sublimé, elles contiennent encore un grand nombre de bactéries (800 bactéries dans une expérience rapportée par Fürbringer).

Les expériences de Fürbringer ont été effectuées indistinctement sur des mains non infectées, et sur des mains infectées par du pus ou des matières cadavériques. Ses conclusions sont donc applicables à tous les cas indistinctement, contrairement à celles de Kümmel qui, vous vous le rappelez, établissait une distinction entre les mains infectées et ce qu'il appelle les mains normales.

Ces expériences montrent donc clairement qu'au point de vue de la désinfection des mains, l'alcool agit principalement en dissolvant les matières grasses de la surface de la peau, ce qui permet aux antiseptiques d'adhérer à l'épiderme et d'y détruire les microbes. L'emploi de l'alcool diminue la durée de la désinfection de la main, rend cette désinfection absolument

certaine, et évite les lésions de la peau que des brossages très répétés et très énergiques ne manqueraient pas de produire. Fürbringer conseille donc d'adopter la technique suivante :

1° Nettoyage des ongles à sec ;

2° Savonnage et brossage des mains et principalement des espaces sous-unguéaux dans l'eau très chaude, pendant une minute environ ;

3° Lavage des mains pendant une autre minute dans l'alcool à 80 degrés ;

4° Enfin, au sortir de l'alcool, et sans être essuyées, les mains sont plongées dans un liquide antiseptique où, pendant une minute, on les lave et frotte avec grand soin. Fürbringer se sert de la solution de sublimé à 2 p. 1000 et de celle d'acide phénique à 3 p. 100, mais il préfère les solutions phéniquées qui sont stables, aux solutions de sublimé, qui, préparées avec de l'eau ordinaire, ne tardent pas à s'affaiblir par suite de la formation de précipités mercuriels insolubles. Je ne veux pas revenir sur cette question que j'ai déjà longuement traitée à propos du sublimé, mais je vous rappelle que nous pouvons préparer des solutions stables de sublimé, d'où il résulte que les objections formulées par Fürbringer ne s'appliquent pas à ces solutions.

Voici, maintenant, comment je procède : D'abord, je nettoie les espaces sous-unguéaux avec un linge ou un cure-ongle en bois ; puis je me savonne et me brosse les mains, au lavabo, avec la solution de sublimé à 0,40 centigr. par litre, pendant environ 3 minutes. On a dit, il est vrai, qu'il suffisait de se savonner les mains dans l'eau pure, sans additiion de sublimé, parce que celui-ci est précipité par le savon, et que dès lors le liquide perd tout ou partie de son pouvoir antiseptique (1). Mais cette décomposition est lente, et n'a lieu qu'après un contact prolongé du sublimé avec les alcalis du savon ; la réaction n'a donc pas le temps de se produire quand on se

(1) ZIEGENSPECK. Sublimat. *Centralb. für Gynäk*, 1886, p. 549.

lave les mains au lavabo, puisque le liquide s'écoule sans cesse et se trouve remplacé, à chaque instant, par une nouvelle quantité de solution mercurielle. Du reste, faire usage d'une solution de sublimé pour le lavage des mains, ce serait tout au plus pécher par excès de précaution, et cela donnerait, en outre, l'avantage d'employer une eau aseptique, dont tous les germes auraient été tués par le bichlorure de mercure.

Pour m'assurer que cette façon de procéder est efficace, j'ai prié M. Vignal de faire à ce sujet quelques expériences. Trois fois il s'est lavé, pendant trois minutes, les mains au lavabo, avec la solution de sublimé à 0,40 centigr. par litre, et les bouillons dans lesquels il a plongé les doigts sont restés stériles. Trois autres fois, il a pris à l'improviste mon chef de clinique, M. Tissier, alors que ce dernier venait de se laver les mains comme il le fait d'ordinaire ; les bouillons de culture sont encore restés stériles. L'expérimentation microbiologique prouve donc péremptoirement que cette pratique est bonne.

Mais comme les expériences de Fürbringer m'ont semblé concluantes et que je m'efforce toujours de faire mieux, j'ai adopté le lavage à l'alcool, et j'y ai recours d'une façon presque constante. Depuis longtemps déjà je m'étais servi d'alcool pour me laver les mains, mais ce n'était qu'exceptionnellement, quand j'avais à faire une opération importante. Aujourd'hui, j'ai généralisé cette pratique et j'entends qu'à l'avenir, chaque fois qu'une personne de mon service devra procéder à une intervention où même à un simple toucher, elle complète la désinfection de ses mains par un lavage à l'alcool. Dans ce but, j'ai fait, vous le savez (voyez p. 75), adapter aux lavabos mobiles un petit réservoir contenant de l'alcool qui s'en échappe, à volonté, en un mince filet, suffisant pour le lavage, mais assez fin pour que la dépense d'alcool soit minime. J'ai calculé, en effet, que chaque lavage des mains ne revient même pas à cinq centimes.

Pour la désinfection des mains, les ongles étant coupés

courts, je vous conseille donc la série des actes suivants, qui demandent environ de 3 à 5 minutes :

1° Savonnage et brossage des mains, des doigts et des ongles avec la solution de sublimé à 0,40 p. 1000, pendant une minute au moins;

2° Toilette des sillons unguéaux avec un linge humide et au besoin avec un cure-ongle en bois ;

3° Lavage à l'alcool à 80 degrés pendant une minute ;

4° Nouveau lavage des mains au sublimé (sans savon).

L'alcool n'a d'autre but que d'enlever les matières grasses de l'épiderme, et de rendre plus efficace l'action du sublimé avec lequel on se lave les mains en terminant. Vous ne devrez donc jamais procéder au toucher, ni pratiquer une opération, immédiatement après le lavage des mains à l'alcool, mais il vous faudra toujours le faire suivre d'une immersion des mains dans le sublimé. Il est bien entendu qu'on doit procéder à la toilette des avant-bras de la même manière, en insistant encore davantage sur le traitement à l'alcool ; il est digne de remarque, en effet, que les solutions aqueuses adhèrent moins bien à l'épiderme de l'avant-bras qu'à celui de la main ; cela tient sans doute à la présence de matières grasses plus difficiles à détacher.

On a poussé encore plus loin les précautions de la désinfection des mains; je vais dire pourquoi et comment.

Belaieff, de Kiew (1), fait observer que, malgré tout le soin apporté au savonnage et au brossage des mains, on n'est jamais absolument certain d'avoir fait agir la brosse sur toutes les régions de la peau, et que certaines parties peuvent avoir échappé à son action.

Si cela est vrai pour l'opérateur, il doit en être de même, à plus de raison, pour toutes les personnes qui ne sont pas stimulées par une grande responsabilité, ou qui ne comprennent

(1) Belaieff. Zur antiseptischen Technik. *Centralb. für Gynäk.*, 1886, p. 291.

pas toute l'importance d'une asepsie parfaite. Pour surveiller plus facilement son personnel et rendre moins fréquente la possibilité d'une désinfection incomplète, Belaieff fait enduire de vaseline colorée par du bleu d'outremer les mains des élèves sages-femmes de son service, de manière à ce que cette substance en imprègne toute la surface, et c'est seulement quand ces élèves ont fait disparaître la matière colorante, par un savonnage et un brossage dont la durée varie de 5 à 15 minutes, qu'elles peuvent pénétrer dans la salle de travail, et examiner ou accoucher les parturientes.

Je trouve ce procédé de contrôle fort ingénieux et j'en ai adopté le principe ; mais, au lieu de me servir de bleu d'outremer, je préfère employer le permanganate de potasse, comme je l'ai vu faire pour la première fois, en 1887, à M. Potocki, qui était alors mon interne à la Maternité. Voici comment on procède : les mains et les avant-bras sont d'abord savonnés et brossés avec soin dans l'eau chaude; cela fait, on les plonge dans une solution de permanganate de potasse foncée en couleur et chaude, jusqu'à ce que l'épiderme soit uniformément coloré en brun foncé, presque en noir ; puis, au lieu de décolorer les mains par le brossage, ce qui serait presque impossible, on les trempe simplement dans une solution étendue de bisulfite de soude qui les décolore en quelques secondes. Au sortir du bisulfite de soude, la peau est d'une blancheur remarquable, et il suffit de laver une dernière fois les mains, pendant une minute environ, dans du sublimé, pour obtenir une désinfection parfaite.

Lorsque, par le brossage et le savonnage préalables, la peau a été complètement débarrassée des matières grasses qu'elle sécrète, le permanganate adhère bien à l'épiderme, en oxyde les parties superficielles, y dépose, en se décomposant, une couche brune et uniforme d'oxyde de manganèse, et tue les microbes qui se trouvent à sa surface, là où celle-ci se colore en brun. Mais, comme le permanganate de potasse n'entre pas en contact direct avec l'épiderme dans tous les points

où ce dernier est encore recouvert de matières grasses, la réduction de ce sel ne s'y fait pas, et la peau y reste blanche, ce qui indique que la désinfection est douteuse; il faut alors revenir au savonnage et au brossage, et les mieux faire. Il est bien évident que si, au lieu de passer par le traitement au permanganate de potasse, on s'était contenté, immédiatement après le savonnage et le brossage, de tremper les mains dans la solution mercurielle, le sublimé n'aurait pas imprégné l'épiderme dans les points restés graisseux, et comme il eût été à peu près impossible de s'en apercevoir, la désinfection eût peut-être été incomplète. Ce procédé de contrôle présente donc de très grands avantages, et j'ai pris le parti, non seulement d'en vulgariser l'emploi, mais encore de le rendre obligatoire pour les élèves de mon service (1). J'ajoute que le permanganate de potasse n'altère les mains qu'à la longue, et que c'est seulement, après plusieurs jours de désinfection au permanganate, que l'épiderme devient rugueux, sans qu'il s'y produise de crevasses.

Mais, le lavage des mains à l'alcool étant, comme on l'a vu, fort utile, je crois bon d'y avoir recours avant de les traiter par le permanganate de potasse, et je procède de la façon suivante : 1° savonnage, brossage et rinçage des mains sous le robinet d'un lavabo contenant une solution de sublimé à 0,40 p. 1000; 2° lavage à l'alcool; 3° nouveau rinçage au sublimé; 4° immersion dans une solution de permanganate. Cela fait, je pratique le toucher vaginal ou une opération, sans décolorer mes mains avec le bisulfite de soude que je n'emploie qu'après avoir terminé ma visite d'hôpital.

Tout dernièrement a paru, sur la désinfection des mains, un travail expérimental de Howard A. Kelly (2), dans lequel

(1) Le procédé de désinfection des mains par le permanganate de potasse est actuellement répandu dans les hôpitaux, où il est employé dans bon nombre de services de chirurgie.

(2) HOWARD A. KELLY. Hand disinfection. *American Journal of Obst.*, 1891, p. 1414. (Quoique la publication de ce travail soit postérieure à mes leçons j'en parle cependant dans le texte, au lieu d'y consacrer une simple note. Je erai de même à propos d'autres sujets, pour plus de simplicité et de clarté.

se trouve confirmé ce que j'ai dit précédemment sur la valeur microbicide du permanganate de potasse.

Le gynécologue américain a procédé à peu de choses près comme Fürbringer. Ses expériences lui ont tout d'abord démontré l'insuffisance du savonnage et du brossage à l'eau simple ; cependant il reconnaît que ce traitement constitue la forme la plus puissante de la désinfection mécanique, parce qu'il permet d'enlever les parties superficielles de l'épiderme dans lesquelles les germes fourmillent, réduisant ainsi les dangers d'infection à ceux qui proviennent des microbes plus profondément situés dans la peau.

D'une autre série de recherches, il conclut que le sublimé en tue pas les microbes des mains, mais qu'il leur enlève seulement le pouvoir de se développer et suspend leur activité, pendant tout le temps qu'il est en contact avec eux et les imprègne. Pour montrer que ces microbes n'ont cependant pas perdu toute vitalité, il traite par le sulfhydrate d'ammoniaque les mains désinfectées au sublimé, et constate qu'après l'action de cet agent réducteur, l'épiderme fournit des cultures très riches en colonies microbiennes, tandis que les cultures faites auparavant étaient stériles : c'est, dit-il, que le sulfhydrate d'ammoniaque décompose le sublimé et supprime son action sur les microbes. Ces faits mériteraient d'ailleurs confirmation.

Les dernières expériences de Kelly sont relatives au permanganate de potasse. Après avoir savonné et brossé ses mains pendant 10 minutes dans de l'eau chaude fréquemment renouvelée, il les immerge, jusqu'à coloration brun acajou, dans le permanganate de potasse en solution concentrée, les décolore avec une solution saturée d'acide oxalique, et finalement les débarrasse de l'excès d'acide par un dernier lavage à l'eau stérilisée et chaude. La décoloration est accompagnée d'une impression de chaleur, à laquelle vient s'ajouter une sensation de brûlure assez vive partout où l'épiderme est éraillé. Dans 50 expériences où Kelly a procédé de cette manière, et où il a cultivé le produit du raclage de l'espace sous-unguéal, 44 fois la géla-

tine est restée stérile, 6 fois seulement il s'y est développé de 6 à 20 colonies microbiennes. Il semble donc démontré par ces expériences, que le permanganate de potasse est pour les mains un désinfectant énergique.

Asepsie pendant le toucher. — Avant de pratiquer le toucher, il est bon d'enduire le doigt d'un corps qui en facilite le glissement ; l'huile, le cérat, le cold-cream ont été longtemps employés pour cet usage. Autrefois dans les maternités, on se servait de cérat et on le conservait dans de grands pots dont le fond n'était jamais renouvelé, car on les remplissait quotidiennement au fur et à mesure qu'ils se vidaient, entassant ainsi, les unes sur les autres, les poussières et toutes les impuretés possibles ; aussi, les microbes s'y accumulaient et s'y multipliaient de génération en génération. Aujourd'hui, tous les corps gras étant abandonnés, on se sert presque exclusivement de vaseline, dans laquelle on peut incorporer des antiseptiques. Généralement on emploie la vaseline additionnée de sublimé à la dose de 1 p. 1000, ou la vaseline phéniquée à 1 p. 100.

Quand les doigts ont été imprégnés de vaseline, il est assez difficile de les en débarrasser ; en effet, contrairement à ce qui se passe pour les corps gras, le savon ne dissout pas la vaseline ; on ne peut donc enlever celle-ci que mécaniquement par un essuyage et un brossage énergiques. C'est une difficulté dont on se rend bien compte lorsqu'on est obligé de pratiquer dans une journée un grand nombre d'examens. D'ailleurs, l'emploi de la vaseline présente aussi des inconvénients relativement à la désinfection des organes génitaux, car leur muqueuse, dans les points où elle a été recouverte de vaseline, n'est plus imbibée par les solutions antiseptiques qui restent dès lors sans action sur elle.

C'est pourquoi j'ai songé à remplacer la vaseline par le savon, et, sur ma demande, M. Garesnier, mon interne en pharmacie, a cherché à préparer des savons aussi peu alcalins que possible, et de consistance molle comme celle du cérat, mais

il n'y a réussi qu'à moitié. Je me suis rappelé alors que Nélaton se lubrifiait les doigts avec du savon, quand il il n'avait pas de corps gras pour pratiquer le toucher. Le doigt, recouvert de savon, glisse très bien ; de plus, le lavage des mains qui suit le toucher se fait sans difficulté, puisqu'il n'y a sur les mains ni graisse ni vaseline insolubles. C'est pourquoi je ne procède plus au toucher dans mon service qu'avec les doigts enduits de savon. Je vous engage à faire comme moi ; toutefois vous vous abstiendrez de recourir à ce procédé si vous avez des doutes sur l'asepsie du savon dont vous disposez. Il faut savoir, en effet, que si les savons préparés à chaud sont aseptiques, il n'en est pas toujours de même de certains savons de qualité inférieure qui, par mesure d'économie, ont été fabriqués à froid avec des matières grasses putréfiées et renfermant des microbes capables de résister, à basse température, à l'action de la soude ou de la potasse (1).

Chez les femmes en travail, vous pourriez même procéder au toucher non seulement sans corps gras ni vaseline, mais encore sans eau savonneuse : les liquides et les mucosités du vagin, la laxité de ce canal, rendent souvent cet examen facile.

Il y a certaines précautions à prendre lorsqu'on pratique le toucher, et je vous les signale, car on commet encore journellement, à ce sujet, bien des fautes contre l'antisepsie. Beaucoup de médecins, en effet, après s'être lavé les mains pour toucher, les essuient dans le premier linge venu. C'est une très mauvaise pratique, qui expose à infecter les mains qu'on vient d'aseptiser à grand peine. Cependant, si on se servait de linge stérilisé, cette infection ne serait pas à craindre ; mais pourquoi compliquer les choses par une manœuvre qui est inutile et qui peut être dangereuse ? On examine donc sans s'essuyer les mains. Il faut, en outre, se bien garder, avant d'introduire le doigt dans le vagin, de toucher avec ce doigt à quelque objet que ce soit : ainsi on ne

(1) Von Eiselsberg. Ueber den Keimgehalt von Seifen und Verbandmaterialien. *Wiener mediz. Wochens.*, 1887, p. 603.

devra pas saisir les draps pour les soulever ; on évitera aussi de se toucher le visage, les cheveux, la barbe, ce que l'on fait très souvent par habitude, sans penser aux dangers qui peuvent en résulter.

Avant chaque examen intra-génital, il est évidemment nécessaire de prendre les mêmes précautions. Mais quelquefois on est autorisé à se départir un peu de cette rigueur ; si, en effet, on a procédé scrupuleusement à une première désinfection (voir page 354), et si, dans la suite, on a pris soin de ne porter la main sur aucun objet septique, on pourra, quelques instants plus tard, avant de toucher à nouveau, se contenter d'un simple savonnage au sublimé qui enlèvera ou stérilisera les poussières nouvellement déposées sur l'épiderme ; c'est ce que nous faisons tous les jours.

L'accoucheur peut-il soigner des femmes malades, faire des autopsies et des dissections ? — Tout ce que je vous ai dit jusqu'ici de l'antisepsie relative à l'accoucheur, s'applique aux cas où il n'a été en contact avec aucun foyer d'infection ; mais il n'en est pas toujours ainsi, soit que l'accoucheur ait donné des soins à une femme malade, soit qu'il ait pratiqué des autopsies ou fait des dissections. Je vais examiner ces divers points.

Dans une maternité qui fonctionne bien, où l'antisepsie est appliquée dans toute sa rigueur, il est exceptionnel qu'une femme soit prise de fièvre puerpérale. Mais cela peut arriver. Dans ce cas, que faut-il faire ? Il faut isoler la malade et la confier au médecin de l'établissement : voilà la conduite la plus sage. A la Maternité de Paris, j'avais obtenu, depuis 1871, que toute femme malade fût transportée immédiatement à l'infirmerie, ainsi que le stipulaient d'ailleurs les anciens règlements. A partir de ce moment, je cessais de la voir, et elle était soignée par le personnel du service de médecine, qui ne pénétrait pas dans les salles des accouchées saines. L'isolement était donc parfait, et les personnes chargées des femmes en couches bien

portantes n'étaient pas exposées à s'infecter au contact des accouchées malades.

La séparation des malades est une pratique excellente, qui devrait être partout observée; mais il conviendrait surtout que l'accoucheur ne soignât pas d'accouchées atteintes d'accidents puerpéraux, car rien ne l'infecterait plus sûrement que d'ouvrir, par exemple, un abcès, de traiter par la laparotomie une péritonite puerpérale, ou de vider un utérus contenant un placenta putréfié; malheureusement, cette abstention n'est pas toujours réalisable. En particulier, ici, à la Clinique, un isolement absolu est presque impossible à obtenir; nous n'avons, en effet, pour les femmes malades, que deux uniques chambres, et encore sont-elles voisines des salles des accouchées valides; en outre, nous sommes obligés de donner nos soins à ces malades, ce qui nous expose à nous infecter et à transporter ensuite avec nous l'infection. Comme nous ne pouvons modifier cette situation, du moins pour le moment, nous nous efforçons de la rendre la moins dangereuse possible; aussi nous voyez-vous toujours terminer la visite par ces chambres d'isolement; de plus, pour y entrer, mon chef de clinique, mes sages-femmes et moi-même, nous sommes revêtus de blouses que nous quittons en sortant. Quant aux infirmières attachées aux chambres d'isolement, il leur est défendu de pénétrer dans les autres salles du service et, autant que possible, de communiquer avec le reste du personnel. Nous obtenons ainsi un isolement relatif, mais à peu près suffisant, car jamais, depuis que je dirige la Clinique, je n'y ai observé de cas de transmission de fièvre puerpérale. Il va sans dire qu'après avoir donné nos soins aux femmes malades, nous insistons sur le lavage des mains, et que nous y ajoutons même des bains généraux de sublimé.

Notre isolement est donc défectueux, et je proteste contre son insuffisance, mais heureusement nous ne sommes que bien rarement dans la nécessité d'y avoir recours. Ainsi, depuis le commencement de l'année, nous n'avons isolé que quatre

femmes : une femme intoxiquée par le sublimé, une autre atteinte de pleurésie indépendante de l'état puerpéral, et enfin deux malades infectées ; ces deux dernières seules pouvaient être la source de dangers, et je répète qu'il n'y a pas eu transport de leur infection aux accouchées saines.

Il me reste encore à examiner les deux autres points : L'accoucheur, lorsqu'il vient de faire une autopsie ou une dissection, est-il autorisé à pratiquer des accouchements ?

La question est controversée. Certains accoucheurs et chirurgiens allemands ne renoncent en aucune façon à l'anatomie pathologique, et passent, sans transition, de la salle de dissection à l'amphithéâtre d'opérations. Mais ils procèdent auparavant à une désinfection sévère de toute leur personne, changement de vêtements, lavage de la figure, désinfection parfaite des mains. M. Lucas-Championnière est sur ce point très catégorique : « Si un interne sait se purifier suffisamment, il peut vaquer à toutes ses occupations, faire les autopsies, qui sont de son devoir, faire de l'anatomie et examiner ses malades sans danger. S'il est négligent des précautions antiseptiques, il aura beau se condamner à des quarantaines, il viendra toujours un moment où il empoisonnera ses accouchées. Des gens qui ne font jamais d'autopsie, en tuent souvent beaucoup plus que des anatomistes soigneusement antiseptiques » (1).

Si des chirurgiens, venant de toucher à des matières cadavériques, ont pu, grâce aux soins qu'ils apportaient à la désinfection de leurs mains, pratiquer des opérations sans avoir à déplorer d'accidents, je ne crois pas qu'il soit sage d'imiter leur conduite. C'est, à mon avis, jouer avec le danger. Celui-ci existerait surtout après des autopsies de fièvre puerpérale, et tous ceux qui en ont fait, se rappellent combien est pénétrante et tenace l'odeur cadavérique dont les mains restent imprégnées à leur suite ; il est probable que des microbes existent encore à la surface et peut-être même dans la pro-

(1) LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. *La chirurgie antiseptique.* Paris, 1880, p. 219.

fondeur de l'épiderme, tant que cette odeur persiste. Pour se débarrasser de ees germes, il faudrait non seulement faire disparaître les malpropretés qui reeouvrent la peau, mais eneore enlever par le raelage les eouehes superficielles de l'épiderme qui en recèlent un grand nombre.

En règle générale, je m'oppose done à ee qu'un aeeoueheur fasse des autopsies, et je ne veux absolument pas que l'étudiant en médeeine s'oecupe d'anatomie pathologique, de médeeine opératoire ou d'autopsies médico-légales à la Morgue, pendant qu'il est stagiaire à la Clinique.

Toutefois, si l'aecoueheur a pratiqué l'autopsie d'une femme morte de fièvre puerpérale, il devra non seulement se désinfeeter des pieds à la tête, prendre un bain de sublimé, ehanger de vêtements, et envoyer eeux qui sont eontaminés à la buanderie et à l'étuve, mais eneore s'abstenir, au moins pendant vingt-quatre heures, si eela est possible, de toute pratique obstétricale. Je reviendrai d'ailleurs sur ee sujet (voir *Antisepsie dans la clientèle civile par le médecin*).

Mais il y a des autopsies qui offrent moins de danger ; je veux parler des autopsies des nouveau-nés qui ont suecombé *sans infection*, et qu'on ouvre peu de temps après la mort ; il est vraisemblable que, dans ees conditions, le nombre des microbes est restreint et qu'ils ne sont pas très noeifs. On peut également, sans grand risque, disséquer des pièees conservées depuis longtemps dans de l'aleool souvent renouvelé, car ees pièces sont aseptiques, sans quoi elles se putréfieraient.

II. — Antisepsie chez la femme enceinte

Hospitalisation des femmes enceintes. — Une première question, dont la solution a beaueoup préoccupé les aeeoucheurs autrefois, mais qui les passionne moins depuis la découverte de la méthode antiseptique, doit être posée :

Convient-il de recevoir dans les maternités les femmes enceintes avant le début du travail ?

Il y a quelques années encore, quand on agitait cette question, les hôpitaux étaient décimés par la fièvre puerpérale, et comme on se figurait qu'elle y régnait épidémiquement, on craignait que, du fait de leur séjour à l'hôpital, les femmes enceintes, exposées à l'épidémie pendant leur grossesse, ne fussent plus sujettes que les autres à contracter la fièvre puerpérale après leur accouchement; c'est pourquoi on redoutait pour elles l'hospitalisation.

Quand je m'occupai de la contagion de la fièvre puerpérale, j'abordai naturellement cette question et, chiffres en mains, je constatai que les femmes admises à la Maternité pendant leur grossesse étaient, toutes proportions gardées, moins souvent atteintes d'infection puerpérale que celles qui n'entraient à l'hôpital qu'au moment de leur accouchement ou peu de jours avant. La différence était même très grande, car, tandis que la mortalité, envisagée à ce point de vue, était de 2 sur 76, pour les femmes qui avaient séjourné à la Maternité pendant plus de dix jours avant leur accouchement, cette mortalité montait à 2 sur 29 pour celles qui étaient accouchées dans les dix premiers jours qui avaient suivi leur admission (1). J'expliquai ce fait en disant que les femmes s'habituent, pendant leur séjour à l'hôpital, aux conditions nouvelles dans lesquelles elle se trouvent, « au nouveau genre de vie, peut-être à l'altération de l'air que présente l'hôpital », en un mot, qu'elles s'acclimatent. J'en tirai les conclusions suivantes : « Nous avons dit, en étudiant l'étiologie, que l'acclimatement jouait un grand rôle, et que chez les femmes qui avaient séjourné plus de dix jours à l'hôpital avant leur accouchement, la mortalité était beaucoup moins forte ; nous avons vu, en effet, les femmes, habituées au genre de vie de l'hospice de la Maternité, être frappées en moins grand nombre

(1) TARNIER. *De la fièvre puerpérale observée à l'hospice de la Maternité.* Paris, in-8°, 1858, p. 62.

que celles qui arrivaient dans les derniers jours de leur grossesse ou au moment du travail. Il est donc utile que l'on puisse recevoir les femmes enceintes avant la fin de leur grossesse. C'est là un moyen prophylactique des plus féconds en résultats ; sa simplicité mérite d'attirer toute l'attention des médecins » (p. 102).

Cependant mon opinion n'a pas été admise par tous les médecins; elle a été combattue, en particulier, par M. Hervieux, qui conclut de recherches statistiques, faites comme les miennes à la Maternité, que la mortalité des femmes accouchées le jour même de leur admission à l'hôpital est sensiblement plus faible que celle des femmes qui y ont séjourné deux jours ou davantage (1). Enfin, d'autres accoucheurs ont écrit qu'il n'y avait aucune différence sous ce rapport, et que les femmes succombaient en égale proportion, quel que fût le temps écoulé entre leur admission à l'hôpital et leur accouchement (2).

Aujourd'hui, cette question n'a guère qu'un intérêt historique. La fièvre puerpérale ayant disparu de nos hôpitaux, il n'y a plus, en effet, de contagion à craindre, et le séjour dans les maternités ne saurait présenter de danger pour les femmes enceintes. Je dirai plus : l'hospitalisation offre même de très grands avantages pour les femmes pauvres, car elles trouvent dans nos salles un asile confortable, une bonne hygiène, une nourriture suffisante, enfin le repos de corps et d'esprit qui leur est nécessaire. Les femmes enceintes, arrivées au voisinage du terme de leur grossesse, sont ordinairement incapables de travailler, et d'ailleurs on refuse leurs services, de sorte qu'elles sont bien souvent sans ressources, fréquemment même sans abri. Il n'est pas de jour où nous n'en fassions la constatation à la Clinique; mais malheureusement nous ne disposons que d'un nombre de lits très insuffisant pour admettre toutes les femmes qui nous demandent asile, et qui en ont réellement

(1) Hervieux. *Traité des maladies puerpérales.* Paris, 1870, p. 49.

(2) Pajot. Leçons sur les affections puerpérales. *Gazette des hôpitaux*, 15 avril 1862, 1, p. 74.

besoin. C'est une situation qu'il faudrait modifier, car ces femmes ont droit à la protection de la société, et vraiment il est très pénible pour nous d'être obligés de renvoyer, chaque jour, faute de lits, de pauvres malheureuses qui ne savent que faire, qui n'ont pas d'asile, qui n'ont même pas de pain. Il y a donc lieu de multiplier le nombre des lits destinés aux femmes enceintes. Du reste, l'Administration s'en occupe ; mais il faut aussi que le public connaisse ce besoin, et je suis certain qu'on ne s'adresserait pas en vain à la charité privée, si on lui faisait comprendre combien il serait utile de créer des asiles pour les femmes enceintes (1).

Soins généraux de propreté. — La femme enceinte étant admise à l'hôpital, quels soins de propreté va-t-on lui donner ?

Les femmes de la classe pauvre, soit par ignorance de la propreté et de l'hygiène, soit par misère, sont le plus souvent, quand elles entrent à l'hôpital, dans un état de malpropreté de corps et de vêtements qui fait peine à voir, et qu'il est nécessaire de faire cesser au plus vite en les envoyant au bain, et en les changeant de linge.

Leurs vêtements sont immédiatement mis de côté et divisés en deux parts : le linge de corps est envoyé à la buanderie, les autres vêtements à l'étuve, et le tout, devenu propre, est ensuite rangé dans un vestiaire spécial jusqu'à la sortie de l'accouchée. Grâce à ces soins de propreté, on évite qu'une maternité ne soit infectée par les innombrables microbes que contenaient le linge et les vêtements des entrantes.

Au bain, il sera souvent utile qu'on enseigne aux femmes la façon de se laver et de se savonner. On leur apprendra que le savon doit passer à plusieurs reprises sur toutes les parties du corps, au niveau des plis articulaires, dans les ais-

(1) Aujourd'hui (1892), ces vœux sont en partie réalisés. Le Conseil municipal de Paris a voté la création d'asiles pour les femmes enceintes. Tout récemment même, un asile dû à l'initiative de M[me] Léon Béquet, vient d'être ouvert, avenue du Maine ; il pourra hospitaliser quarante femmes enceintes qui, au moment du travail, seront dirigées sur l'une des Cliniques d'accouchements.

selles et les aines, sur les régions couvertes de poils, dans les dépressions comme l'ombilic, sur les mains et les pieds, entre les orteils, sur le pubis, la vulve, et dans la rainure interfessière. Quelquefois les femmes y mettent de la mauvaise volonté : il faut alors les obliger à bien faire ; d'ailleurs, elles oublient vite la contrainte qu'on a exercée, quand elles trouvent, dans cette propreté qu'elles ignoraient, un véritable bien-être. Au sortir du bain, on leur fait revêtir le linge blanc et l'uniforme de l'hôpital.

Il ne reste plus qu'à entretenir cette propreté par des lavages, des bains et un changement fréquent de linge.

Il est bien évident que si une femme présente, en un point quelconque du corps, un foyer de suppuration, il faut le traiter antiseptiquement, et l'isoler en le recouvrant d'un pansement occlusif assez épais pour que le pus ne le traverse pas.

Antisepsie des organes génitaux. — Si les soins de propreté que je viens de vous exposer ont été bien pris, la femme enceinte ne porte sur elle aucun germe septique, ni sur ses vêtements, ni sur ses téguments : elle est alors placée dans les meilleures conditions possibles pour que ses organes génitaux internes ne soient pas contaminés par des microbes venus de l'extérieur; mais ce n'est pas suffisant, car l'infection peut encore provenir des organes génitaux eux-mêmes, aussi faut-il assurer l'asepsie de la vulve et du vagin.

Toilette vulvaire. — Tous les matins, chaque femme doit procéder à une toilette de la région ano-vulvaire. On lui donne à cet effet une solution chaude de sublimé avec laquelle il lui faudra se savonner soigneusement la vulve ; il est bien entendu que les éponges seront proscrites et remplacées par du coton hydrophile. Grâce à ce savonnage antiseptique, les microbes qui fourmillent au niveau de la vulve sont entraînés mécaniquement ou tués, et la région vulvaire rendue aseptique.

Désinfection du vagin. — Mais est-ce tout, et n'y a-t-il pas

utilité à désinfecter encore le vagin pendant la grossesse, puisque ce canal renferme aussi des microbes ?

Examinons cette question, et disons tout d'abord que la désinfection du vagin ne peut être obtenue pratiquement qu'à l'aide d'injections intermittentes, ou de pansements antiseptiques laissés à demeure.

Instinctivement les femmes enceintes craignent les injections vaginales ; beaucoup de médecins les redoutent aussi, et pensent que ces injections produisent l'avortement. Il n'en est rien ; on peut faire impunément des injections sans risquer d'interrompre le cours de la grossesse. Mais il est de notion élémentaire qu'il faut les pratiquer avec prudence, et ne blesser ni le vagin ni le col en introduisant la canule trop brusquement. Il ne faudrait pas non plus se servir d'une canule longue et pointue, qui pourrait, par accident, pénétrer dans le col, car le liquide de l'injection, projeté de cette manière dans l'utérus, viendrait décoller les membranes et provoquer un accouchement prématuré. Mais, si pareil accident survenait, c'est la forme défectueuse de la canule ou la maladresse qu'il faudrait incriminer, et non l'injection. Vous choisirez donc des canules volumineuses, à extrémité arrondie et ne présentant que des ouvertures latérales ; de cette façon vous mettrez les femmes à l'abri des accidents causés par la projection du liquide dans le canal cervico-utérin.

Je viens de dire que les injections vaginales sont sans inconvénients pendant la grossesse ; M. Pinard en a donné récemment la preuve, au cours de recherches ayant pour but d'étudier l'action de l'eau chaude sur la contractilité de l'utérus gravide (1). Il a pratiqué, en effet, un grand nombre d'injections vaginales de longue durée, chez des femmes enceintes, et chez aucune d'elles il n'est parvenu à provoquer le travail, contrairement à ce qu'enseignait Kiwisch. Pour que des contractions utérines se produisent dans ces conditions, il est nécessaire que le

(1) PINARD. De l'action de l'eau chaude sur l'utérus, pendant la puerpéralité. *Médecine moderne*, 1890, p. 7.

liquide soit projeté en jet assez fort sur le col; c'est donc la percussion due à ce jet qui détermine le travail prématuré. Par conséquent, si on ne veut pas s'exposer à provoquer des contractions utérines, il suffit d'éviter que le liquide de l'injection ne frappe le col utérin avec violence; on ne soulèvera donc l'appareil injecteur que juste ce qu'il faudra pour que le liquide sorte de la canule en bavant, sans projection.

Il en est de même du pansement intra-vaginal fait au moyen de quelques bourdonnets de coton : par lui-même, il est impuissant à provoquer les contractions du travail. Quand je fis le service de l'hôpital de Lourcine, en qualité de chirurgien du Bureau central des hôpitaux, je constatai avec étonnement qu'on y traitait par des tampons d'alun de moyen volume, toutes les femmes atteintes de vaginite, qu'elles fussent ou non enceintes, et jamais cependant la présence de ces tampons ne déterminait chez elles l'accouchement prématuré. Ce fait me frappa, et depuis cette époque, j'ai très fréquemment appliqué des tampons pendant la grossesse, sans inconvénients. L'utérus gravide n'est donc pas aussi irritable qu'on a de la tendance à le croire.

Si les injections vaginales pratiquées pendant la grossesse n'ont pas d'inconvénients, ont-elles des avantages ? A priori, on peut répondre par l'affirmative, parce qu'une injection antiseptique, en entraînant les mucosités et en neutralisant les microbes, réalise, au moins partiellement, l'asepsie des voies génitales. Mais nous ne devons pas nous contenter de ces affirmations, et il nous faut examiner avec soin la question au point de vue bactériologique.

Et d'abord, dans quelles parties des voies génitales internes rencontre-t-on des micro-organismes ?

Gönner (1) a constaté la présence de microbes, cocci et bacilles, dans le vagin et le col de l'utérus, chez 31 femmes enceintes bien portantes qu'il a examinées.

(1) Goenner. Ueber Mikroorganismen im Sekret der weiblichen Genitalien während der Schwangerschaft. *Centralbl. f. Gynäk.*, 1887, p. 444.

Winter (1) a poussé ses recherches plus loin : Dans 29 trompes utérines saines recueillies sur le cadavre ou après l'hystérectomie, il n'a pas trouvé de micro-organismes ; il n'en a pas trouvé non plus dans la cavité utérine de 22 femmes hystérectomisées pour fibromes, quand le fibrome n'était pas ulcéré et qu'on n'avait pas pratiqué l'hystérométrie, tandis qu'il en constatait la présence, quand on avait sondé l'utérus sans désinfection préalable du col ni du vagin. Dans la moitié des cas, au contraire, il a trouvé des microbes dans la région de l'orifice interne et, d'une façon constante, dans le col et le vagin. Les recherches de Winter ont porté à la fois sur des femmes enceintes et sur des femmes en dehors de la gravidité, et ses résultats ont été confirmés par tous les auteurs qui ont étudié ce sujet.

Le canal génital peut donc être divisé, au point de vue bactériologique, en deux parties dont la limite est constituée par l'orifice interne : l'une supérieure, dans laquelle il n'y a pas habituellement de micro-organismes, l'autre inférieure, où ils sont très nombreux. La désinfection des voies génitales internes, si on en croit ces recherches bactériologiques, devra donc porter non seulement sur le vagin, mais encore sur le col de l'utérus. C'est à la réalisation de cette désinfection que s'est attaché Steffeck dans des recherches qui ont trait à des femmes enceintes choisies dans des conditions très diverses (2).

Tout d'abord, Steffeck a expérimenté sur des multipares dont le col entr'ouvert doit, à priori, contenir plus de microbes que celui des primipares, ce qui en rend la désinfection plus difficile. Voici comment il procédait : Des valves aseptiques ayant été introduites dans le vagin, il y recueillait du mucus à l'aide d'un fil de platine, avec lequel il rayait des tubes d'agar-agar ; puis, les valves enlevées, il procédait à la désinfection du canal

(1) Winter. Die Mikroorganismen im Genitalcanal der gesunden Frau. *Zeitsch. für Geburtsh. und Gynäk.*, 1888, Bd XIV, p. 443.

(2) Steffeck. Ueber Desinfection des weiblichen Genitalcanals. *Zeitschrift für Geburstshülfe und Gynäkol.*, 1888, Bd XV, p. 395.

génital, et recueillait à nouveau soit du mucus, s'il en restait encore, soit, à son défaut, quelques lamelles épidermiques obtenues par le grattage, et il inoculait d'autres tubes d'agar-agar. Dans ses premières recherches, il se contentait de prendre les sécrétions du cul-de-sac postérieur du vagin; mais, quand il eut reconnu que la désinfection du vagin était bien plus facile à obtenir que celle du col, il ne mit en culture que le mucus provenant de l'orifice du museau de tanche.

Entrons dans le détail de ces expériences, au nombre de 63, ayant toutes porté sur des femmes qui n'avaient été ni examinées ni désinfectées avant que Steffeck les vît.

1re Série, 3 cas. — Chacune des femmes reçoit une simple injection vaginale avec un litre de solution chaude de sublimé à 1 p. 3000. Les colonies microbiennes, engendrées par le mucus recueilli avant l'injection, étaient respectivement de 90, 120, 80 ; après l'injection elles étaient de 76, 120, 40, très nombreuses encore par conséquent, et vous voyez même que chez la seconde femme l'injection n'avait rien produit.

2e Série, 4 cas. — Pendant la première moitié de l'injection, l'opérateur frotte les parois vaginales avec un doigt ; puis, il cultive le mucus recueilli avant et après l'injection, de telle sorte que le nombre comparatif des colonies microbiennes qui se développent dans ces conditions, indique l'effet de la désinfection; j'ai exprimé les résultats obtenus, pour chaque femme, par des chiffres placés l'un au-dessus de l'autre, dans le sens vertical.

Nombre des colonies :				
Avant l'injection..........	?	15	100	?
Après l'injection..........	20	40	40	120

3e Série, 5 cas. — On se comporte comme dans la série précédente, mais on frotte le vagin avec deux doigts, l'index et le médius, écartés l'un de l'autre, ce qui déplisse la muqueuse et n'en laisse aucun point en dehors de l'action des doigts. Cette fois l'effet de la désinfection est manifeste :

Nombre des colonies :					
Avant la désinfection..	55	?	84	103	60
Après la désinfection..	5	3	8	0	0

4ᵉ Série, 10 cas. — Ses recherches microbiologiques lui ayant démontré la présence de microbes dans le col de l'utérus, Steffeck s'est proposé de désinfecter à la fois le col et le vagin.

Pour cela, pendant qu'avec une canule à un trou il projette le liquide de l'injection (sublimé à 1 p.3000) sur le museau de tanche, il introduit un doigt dans le col aussi haut que possible — le doigt arrive généralement jusqu'à mi-hauteur du canal cervical, — place un autre doigt dans le cul-de-sac antérieur du vagin, et avec ces deux doigts il frotte à la fois la paroi antérieure du canal cervical et le cul-de-sac antérieur du vagin. Cela fait, il change la disposition des doigts : celui qui était dans le vagin passe dans le col et celui qui était dans le col se loge dans le cul-de-sac postérieur du vagin ; puis, nouveau frottage, qui ne cesse qu'au moment où l'injection est terminée.

Steffeck a obtenu ainsi la stérilisation absolue du vagin et du col, car, le mucus recueilli au niveau de l'orifice externe, après cette désinfection, n'a donné lieu, dans aucun des dix cas, au développement de cultures, quand auparavant les nombres de colonies étaient : 10, 220, 16, 80, 20, 215, 50, 20, et inconnus dans deux cas.

5ᵉ et 6ᵉ Séries, 4 cas. — Dans la 5ᵉ série d'expériences (2 cas), au lieu de frotter avec les doigts pendant toute la durée de l'injection, Steffeck se contente de le faire pendant une partie seulement de celle-ci ; dans la 6ᵉ série (2 cas), il fait procéder à l'opération par une sage-femme expérimentée, pour savoir si elle obtiendrait les mêmes résultats que lui. Les résultats, constatés dans ces deux dernières séries, ont été moins satisfaisants que dans la 4ᵉ série, car, dans les cultures, il s'est toujours développé des colonies microbiennes, en très petit nombre cependant : 2 à 5 colonies.

7e série, 10 cas. — Il y avait lieu de déterminer si, en changeant d'antiseptique, on obtiendrait les mêmes effets. Steffeck procéda donc comme dans la 4e série d'expériences, mais il remplaça le sublimé par l'acide phénique à 30 p. 1000. Les résultats furent à peu près aussi satisfaisants, puisque, la désinfection terminée, 6 fois il ne se développa pas de colonies, 3 fois il s'en développa une seule, 1 fois il s'en développa deux. Cette expérience montre que l'acide phénique assure une désinfection suffisante, quoique moins absolue que celle qui est obtenue avec le sublimé. Pour désinfecter le vagin comme peur désinfecter les mains, le sublimé est donc plus puissant que l'acide phénique.

Dans toutes les expériences précédentes, on s'est contenté de déterminer l'état bactériologique du vagin, tel qu'il est immédiatement après la désinfection de ce canal. Or, il était utile de préciser pendant combien de temps cette stérilisation persiste. Il convenait aussi de rechercher de quelle façon l'état stérile du vagin pouvait être maintenu. C'est ce que Steffeck s'est proposé de déterminer dans les expériences suivantes.

8e série, 3 cas. — Vagin et partie inférieure du col de l'utérus frottés avec deux doigts, pendant toute la durée d'une injection d'un litre d'eau phéniquée à 3 p. 100; culture du mucus provenant de l'orifice externe, et recueilli une demi-heure, une heure, deux heures, et trois heures après la désinfection, la femme continuant à aller et à venir, dans l'intervalle des injections.

Le tableau suivant indique le nombre de colonies développées dans chaque cas :

	Avant la désinfection	1/2 h. après la désinfection	1 h. après la désinfection	2 h. après la désinfection	3 h. après la désinfection
1er cas	40	0	1	4	4
2e cas	73	0	18	31	34
3e cas	?	0	4	4	12

On voit que les microbes réapparaissent assez rapidement, puisqu'au bout d'une heure à deux heures, il y en a déjà un nombre appréciable. Ces microbes peuvent descendre du

col ; mais ils pourraient également remonter de la vulve, cependant Steffeck ne le croit pas, car il n'a jamais trouvé dans le vagin d'espèces microbiennes différentes de celles qu'il y avait rencontrées avant la désinfection.

9e série, 3 cas. — Nous venons d'apprendre par les expériences précédentes, qu'on retrouve déjà des microbes dans le vagin une heure après la désinfection avec frottage ; mais si, à ce moment, on fait une injection antiseptique, même simple, c'est-à-dire sans frottage, le vagin redevient stérile et reste tel au moins pendant deux heures, car les cultures du mucus vaginal ne donnent plus lieu à la production de colonies microbiennes, comme le prouve le tableau ci-joint, qui montre combien il s'est développé de colonies.

	Avant la désinfection	1 h. après la désinfection	On fait alors une injection	2 h. après cette injection
1er cas	5	3	»	0
2e cas	?	3	»	0
3e cas	20	4	»	0

10e série, 12 cas. — Ces recherches ont porté sur 6 primipares et 6 multipares ; chez les premières, il était d'ailleurs difficile ou même impossible de pénétrer dans le canal cervical pour le frotter avec le doigt.

La désinfection fut obtenue comme précédemment : injection avec un litre de solution d'acide phénique à 3 p. 100, et simultanément, frottage du vagin avec deux doigts ; mais, dans le but d'assurer l'asepsie du canal vaginal, Steffeck fit, en outre, de deux en deux heures, des injections vaginales avec la même solution. Toutefois, il ne se contenta pas de placer la canule à l'entrée du vagin, car il avait appris qu'une injection pratiquée de cette façon n'a aucune utilité, mais il enfonça la canule profondément, jusqu'au fond du vagin, dans les culs-de-sac, autour du col et même au niveau de l'orifice utérin. Il cultiva ensuite le mucus recueilli à l'orifice externe, six heures, puis huit heures après la première désinfection, c'est-à-dire deux heures après la seconde et deux heures

après la troisième injection. Or, des *24 cultures* ainsi faites, *23 restèrent stériles;* une fois seulement, il se développa une colonie. La stérilisation du vagin était donc encore absolue huit heures après la désinfection complète, quoique le col et la partie supérieure du vagin fussent tapissés d'une couche extrêmement épaisse de mucus sécrété depuis le début de l'expérience. Mais combien de temps cette stérilisation du vagin durerait-elle encore, si on ne renouvelait pas les injections, et à quels intervalles faudrait-il les pratiquer pour la conserver? Je ne puis vous le dire, car Steffeck n'a pas poussé ses recherches au delà de la huitième heure; mais, puisque le col et la partie supérieure du vagin sont stérilisés, il est vraisemblable qu'en pratiquant des injections vaginales à des intervalles peu éloignés, on maintiendrait la stérilisation.

11e série d'expériences, 10 cas. — L'auteur a voulu rechercher si le frottage du vagin et du col avec deux doigts était indispensable, et si des injections vaginales répétées n'arriveraient pas à produire, au bout d'un certain temps, l'asepsie du canal génital.

Chez deux femmes, il s'est donc contenté de pratiquer toutes les 2 heures une injection vaginale avec du sublimé à 1/3000, et 2 heures après la 4e injection, il a recueilli du mucus à l'orifice externe : l'agent microbicide n'avait produit que très peu d'effet.

Pour quatre autres femmes, il répéta les injections vaginales toutes les heures, et recueillit le mucus 2 heures après la 5e injection, non plus au niveau du col, mais sur les parois du vagin; malgré la répétition des injections, il se développa dans les cultures un grand nombre de microbes.

Enfin, chez les quatre dernières femmes, il fit également une injection toutes les heures, mais il employa le sublimé à 1 p. 2000; cette fois encore, il cultiva du mucus pris dans le vagin 2 heures après la 5e injection; le résultat fut meilleur que dans les deux groupes précédents, néanmoins il se développa encore plusieurs colonies.

Voici le tableau qui résume les expériences de cette série :

	Nombre de colonies développées avant les injections	Nombre de colonies développées 2 heures après la 4e ou la 5e injection
1re Femme	12	6
2e —	?	100
3e —	18	0
4e —	15	3
5e —	100 et nombreux cocci	100
6e —	nombreux cocci	130
7e —	id.	32
8e —	170	15
9e —	60	?
10e —	nombreux cocci	30

Il résulte de toutes ces expériences que la désinfection parfaite du vagin est difficile à réaliser, puisque malgré leur répétition, les simples injections antiseptiques ne suffisent pas à le débarrasser de ses microbes, et que le frottage est indispensable pour obtenir ce résultat. M. Auvard a même proposé, pour faciliter le lavage du conduit génital, de fixer le tube à injection sur l'extrémité du doigt, à l'aide d'un petit anneau en caoutchouc, ce qui, d'après lui, permettrait de frotter plus aisément le vagin pendant qu'on l'irrigue (1).

De toutes ces recherches, quelles conclusions pratiques devons-nous tirer ? Faut-il, chez les femmes enceintes, désinfecter le vagin et la cavité du col, en les frottant avec deux doigts, et ensuite faire toutes les deux heures une injection vaginale ? Théoriquement, ce serait parfait. En pratique, c'est à peu près impossible. Nous serons donc obligés de nous contenter de simples injections vaginales ; mais, comme les bénéfices qui en résultent laissent beaucoup à désirer, doit-on en conclure qu'il faut abandonner l'usage de ces injections chez les femmes enceintes ? Je ne le pense pas. Voyez en effet les résultats obtenus par Steffeck chez quelques-unes des femmes

(1) AUVARD. *Archives de tocologie*, 1888, p. 586.

de la 1re série (p. 369), de la 9e série (p. 372) et de la 11e série (p. 373 et 374): si tous les microbes n'ont pas été détruits par une simple injection vaginale, il n'en est pas moins vrai que leur nombre a diminué. Une partie du danger a donc été écartée; il se pourrait même que les microbes pathogènes, s'ils n'ont pas été entraînés au dehors ou tués, aient été rendus moins nocifs, du moins on peut le supposer. En résumé, les injections vaginales bien faites, n'entraînant aucun inconvénient et ayant une certaine utilité, il est bon d'en conserver l'usage chez la femme enceinte. D'ailleurs, de ce qu'une seule injection vaginale ou même une série d'injections, faites les unes à la suite des autres, sont insuffisantes pour assurer l'asepsie du vagin, on n'en peut conclure que des injections antiseptiques répétées tous les jours n'auront aucun effet utile. S'il en était ainsi, on devrait, pour être logique, renoncer à la pratique des injections vaginales même en dehors de la gravidité, et cependant je crois que personne ne voudrait le proposer. Nous savons parfaitement que des injections vaginales, répétées quotidiennement et bien faites, arrivent à guérir des vaginites rebelles et qu'elles enlèvent assez rapidement l'odeur putride des écoulements vaginaux. Comment cela pourrait-il être, si ces injections, qui cependant ne sont pas accompagnées de frottage du vagin, n'avaient aucune efficacité ?

Je crois donc qu'il est utile de faire dans les derniers temps de la grossesse, outre les toilettes vulvaires, des injections vaginales. Si l'asepsie des voies génitales n'est pas de ce fait entièrement obtenue, du moins on s'en rapprochera.

Dans un hôpital, il serait assurément possible de procéder, pendant la grossesse, à une désinfection du vagin et du col avec frottage, comme le recommande Steffeck; cette désinfection, faite après le bain général et le savonnage de la vulve, serait même un très bon complément de la toilette antiseptique de la femme et des injections vaginales simples. J'approuve cette pratique, mais je ne m'y conforme pas habituellement chez toutes les femmes, et je la réserve pour certains cas par-

ticuliers ; malgré cela, l'état sanitaire de mon service est excellent, ce qui démontre qu'elle est ordinairement superflue.

Antisepsie dans le cas de vaginite. — Les injections antiseptiques du vagin sont particulièrement utiles, nécessaires même, chez les femmes atteintes de vaginite, surtout de vaginite blennorrhagique ou granuleuse. En les guérissant de leur vaginite, on soustrait ces femmes aux dangers de l'infection puerpérale qu'elle peut engendrer, et on fait disparaître, dès la grossesse, la gêne, la douleur et l'écoulement purulent qui accompagnent la vaginite. De plus, on empêche l'enfant de contracter l'ophtalmie purulente, par suite de l'introduction des gonocoques entre ses paupières, pendant la traversée du canal vulvo-vaginal. Mais je reviendrai sur cette question à cause de son importance.

Le traitement de la vaginite blennorrhagique consiste principalement en injections répétées, qu'on rendra plus efficaces en y associant quelquefois le frottage du vagin à l'aide des doigts. Certes la manœuvre est douloureuse, mais l'expérimentation a démontré que la désinfection complète ne pouvait guère être obtenue autrement ; cependant, on y surseoirait, en se contentant de répéter plus souvent les injections, dans les cas où la sensibilité du vagin serait trop grande.

A la Clinique, nous traitons la vaginite blennorrhagique par des injections vaginales au sublimé, accompagnées autant que possible du nettoyage du vagin soit avec les doigts, soit avec des tampons de coton antiseptique portés sur des pinces ; puis, après chaque injection, nous appliquons un pansement vaginal fait avec du coton iodoformé, que nous introduisons à l'aide du spéculum ; grâce à ce traitement, la vaginite guérit assez rapidement.

Antisepsie dans le cas de végétations. — Les végétations de la vulve, petites tumeurs pédiculées en forme de chouxfleurs, sont assez fréquentes chez les femmes enceintes. Géné-

ralement isolées, elles se groupent parfois pour former des masses volumineuses qui occupent la muqueuse vulvaire; mais on les voit aussi se développer dans le sillon interfessier, la région anale, ou même s'implanter sur le vagin et le col de l'utérus. Comme elles n'apportent aucun obstacle à l'accouchement, on pourrait à la rigueur les laisser évoluer pendant la grossesse ; mais, outre qu'elles occasionnent de la gêne et du prurit, elles donnent lieu à un écoulement séro-purulent, fétide et septique, qui, au moment de l'accouchement, peut fort bien infecter la femme. Il est donc nécessaire de les traiter pendant la gestation, pour diminuer leur sécrétion et en modifier la nature.

Bien des traitements ont été proposés dans ce but. Je ne vous parlerai pas des opérations dirigées contre ces végétations, car, à mon avis, ce n'est guère qu'après les couches qu'il doit en être question ; mais je veux vous signaler les topiques et caustiques qu'on leur a appliqués. Parmi eux, la solution de nitrate d'argent, l'acide acétique, l'acide chromique, le chlorure de zinc, sont bien infidèles. Le nitrate acide de mercure est un caustique énergique qui détruit bien les végétations, mais il ne doit être manié qu'avec grande prudence. L'acide phénique à 5 0/0, qui a été conseillé par M. Lucas-Championnière, a l'inconvénient de provoquer une douleur assez vive ; d'ailleurs, il n'enlève pas suffisamment l'odeur. La solution d'hydrate de chloral au centième agit un peu mieux. J'ai essayé de tous ces traitements, et je leur préfère celui que j'ai employé autrefois à l'hôpital de Lourcine et qui m'a toujours donné de très bons résultats ; il consiste à badigeonner les végétations avec une solution aqueuse de tannin, assez concentrée pour offrir la consistance du miel ; les badigeonnages sont renouvelés quatre à dix fois par jour, et on prend soin de faire pénétrer la solution dans les sillons qui séparent les végétations ; on voit alors celles-ci se flétrir assez rapidement, se dessécher et se désagréger, en perdant leur mauvaise odeur. Je vous conseille en outre

d'associer à ces applications locales, des injections vaginales antiseptiques ; elles sont d'autant mieux indiquées que, presque toujours, il existe simultanément de la vaginite, et l'écoulement irritant auquel elle donne lieu, s'il n'a pas déterminé l'apparition des végétations, contribue du moins à les entretenir.

Antisepsie des mamelles. — Les mamelles, ou pour mieux dire les mamelons, réclament, pendant la grossesse, des soins particuliers de propreté. Il faut laver fréquemment ceux-ci avec une solution antiseptique, et s'il y existe des excoriations, on fait suivre chaque lavage d'un pansement occlusif; si, en effet, ces petites plaies étaient malproprement tenues, elles s'infecteraient et deviendraient le point de départ de lymphangites et d'abcès, absolument analogues à ceux qu'on rencontre pendant la lactation.

Il est des femmes chez lesquelles le mamelon et l'aréole sont recouverts de croûtes eczémateuses. L'eczéma chronique du mamelon doit être soigné dès la grossesse, parce qu'il prédispose aux crevasses et aux gerçures pendant l'allaitement. Le meilleur traitement consiste dans des lotions faites, deux fois par jour, avec une solution chaude de sublimé à 0 gr. 40 p. 1000.

Antisepsie intestinale. — Pour terminer ce qui a trait à l'antisepsie pendant la grossesse, je veux vous dire un mot de l'antisepsie intestinale, qu'il peut être quelquefois utile de réaliser. Elle a été mise en honneur par M. Bouchard, qui conseille l'administration du naphtol β, à la dose de 2 gr. 50 par jour. Certes, il n'y aurait pas d'inconvénient à donner du naphtol à toutes les femmes enceintes, mais ce serait de l'exagération, et, pour mon compte personnel, je réserve l'application de l'antisepsie intestinale pour les cas où elle présente une indication formelle : Ce sont d'abord certains troubles de la digestion dépendant de la grossesse, et que je ne fais que signaler ; puis, vient l'albuminurie grave avec menaces d'éclampsie ; j'administre alors du naphtol, car j'admets

volontiers, avec M. Bouchard, que la résorption, dans l'intestin, des principes toxiques provenant de la décomposition des matières qui parcourent le tube digestif, est l'un des facteurs possibles de l'éclampsie ; je trouve utile, par conséquent, de tâcher de supprimer cette source du mal, en empêchant, grâce au naphtol, les putréfactions intestinales de se produire. Enfin, j'administre du naphtol, pendant deux ou trois jours, avant de pratiquer l'opération césarienne, comme le font bon nombre de chirurgiens dans le cas d'opérations abdominales.

III. — Antisepsie pendant l'accouchement

La propreté la plus sévère doit régner dans une salle d'accouchements, où les lois de l'antisepsie seront observées d'une façon scrupuleuse, non seulement pour la femme qui accouche, mais encore pour le personnel appelé à lui donner des soins.

La salle a été, je le suppose, construite d'après les règles de l'hygiène : l'air s'y renouvelle facilement ; l'exposition est bonne, la lumière abondante ; les murs et le parquet sont lavés fréquemment au sublimé.

Il s'y trouve des lits propres, tout prêts à recevoir les femmes qui entrent à l'hôpital ; ces lits sont garnis avec du papier goudronné ou de la toile de caoutchouc qui protège le matelas.

Soins généraux de propreté. — Dès qu'une femme en travail se présente à la salle d'accouchements, on doit s'occuper d'assurer chez elle l'asepsie. Rien n'est plus simple si cette femme vient du dortoir, car elle y aura déjà été soumise aux soins de propreté dont je vous ai parlé en traitant de l'antisepsie chez la femme enceinte. Mais les choses ne sont pas aussi simples quand elle arrive du dehors, car nous devons la faire passer par les étapes de la

désinfection pendant la grossesse (voir p. 364), c'est-à-dire qu'il nous faut, avant toute autre chose, débarrasser cette femme de son linge, de ses vêtements, et lui donner un bain de propreté.

A ce propos, une petite remarque : ordinairement, les femmes venant du dehors entrent directement à la salle de travail, où elles retirent leurs vêtements et leur linge, mais ces derniers, toujours plus ou moins malpropres, y déversent un nombre indéterminé de micro-organismes, ce qui constitue un danger d'infection. Il conviendrait donc qu'il y eût, dans toute maternité, une chambre spécialement consacrée au change des vêtements; la femme serait d'abord conduite dans cette chambre, elle passerait ensuite dans la salle de bains, et, en dernier lieu seulement, elle pénétrerait dans la salle d'accouchements. De cette façon, on diminuerait, dans une certaine mesure, les chances de contamination.

Ici, à la Clinique, nous n'avons pas de chambre d'attente, nous n'avons même qu'une salle d'accouchements ; aussi devons-nous veiller sans cesse à ce que les gens de service la tiennent dans un parfait état de propreté, et sommes-nous obligés de prendre les plus grandes précautions pour en assurer l'asepsie.

Si un bain savonneux est nécessaire au début du travail pour la femme hospitalisée, et par conséquent déjà soumise aux soins de propreté et d'antisepsie, il est surtout indispensable pour celle qui arrive de la ville. Il y a bien des années que j'en ai acquis la conviction ; aussi, à la Maternité, avais-je fait installer une baignoire dans l'office, à côté de la salle de travail, et j'exigeais qu'avant l'accouchement on donnât, à chaque femme, un bain, dans lequel elle devait se savonner soigneusement. Je vous conseille d'adopter cette manière de faire ; toutefois, si vous aviez des motifs de penser que le travail est très avancé, et que la femme est exposée à accoucher dans le bain, vous vous contenteriez de lui faire savonner, avec une solution de sublimé, la région génitale et les régions

voisines, la paroi abdominale, les membres inférieurs et les mains.

Dans les cas ordinaires, la parturiente prend donc un bain. Dès qu'elle en sort, on la recouvre d'une chemise et d'une camisole propres, et c'est seulement quand elle est couchée dans son lit, qu'on procède plus spécialement à la désinfection des organes génitaux, de la vulve d'abord, du vagin ensuite.

Au milieu de tous ces préliminaires, on ne doit pas oublier de faire administrer un lavement à la femme en travail, pour débarrasser le rectum des matières qui l'obstruent et qui mettent quelquefois obstacle à l'engagement ou à l'expulsion de l'enfant. Un lavement est encore utile au point de vue antiseptique; au moment de l'expulsion, en effet, la tête du fœtus comprime l'intestin, et si des matières fécales sortent par l'anus, elles salissent la région périnéale, les linges sur lesquels le siège repose, et les mains de l'accoucheur; en outre, comme ces matières renferment un grand nombre de microbes, on comprend qu'elles puissent infecter les plaies vulvaires et vaginales qui résultent de l'accouchement. Je n'insiste pas sur l'ennui que ces mésaventures causent à la femme, ni sur le désagrément qui en résulte pour l'accoucheur.

Il sera nécessaire également que la vessie soit vide, non pas que la vacuité de la vessie soit importante au point de vue de l'antisepsie, mais parce qu'une vessie distendue peut s'opposer à l'accommodation et à l'engagement du fœtus, ou même se rompre. Si la femme ne peut uriner spontanément, il convient de pratiquer le cathétérisme. Dans ce but, on se servira d'une sonde rendue aseptique par l'un des procédés que je vous ai indiqués (voir p. 94); toutefois, on n'emploiera pas habituellement la sonde en verre dans la crainte qu'elle ne se brise. Mais quelle que soit la sonde employée, il ne faudra l'introduire dans l'urèthre qu'après avoir terminé la toilette de la vulve; sans cette précaution, on s'exposerait à entraîner, avec l'instrument, des microbes dans la vessie, à produire par conséquent une cystite infectieuse.

On recherchera encore si l'urine contient ou non de l'albumine, renseignement qui devra faire éliminer, chez la femme albuminurique, les injections contenant des antiseptiques mercuriels.

En général, il ne faut pas que la femme se rende aux cabinets d'aisance pendant le travail, car il serait à craindre que les organes génitaux y fussent infectés.

Toutes ces précautions prises, on procède à la désinfection des voies génitales.

Désinfection des organes génitaux pendant le travail. — La désinfection des organes génitaux porte sur la vulve et sur le vagin, comme pendant la grossesse.

1° *Toilette vulvaire.* — C'est par la toilette de la vulve qu'on doit commencer, car, si on pratiquait le toucher avant qu'elle ne fût faite, on porterait presque fatalement dans le vagin et jusque dans le col de l'utérus, des microbes rencontrés par le doigt au niveau des organes génitaux externes.

Pour procéder à cette toilette, on fait relever la chemise en arrière, jusqu'au-dessus des reins, afin qu'elle ne soit pas mouillée, et qu'on ne soit pas obligé de la changer; on passe sous le siège de la femme un grand bassin en porcelaine ou en tôle émaillée; enfin on dispose, à proximité, une cuvette contenant le liquide antiseptique dans lequel trempe du coton hydrophile et du savon. L'accoucheur ou son aide, qui s'est au préalable désinfecté les mains, passe le savon sur la vulve et les régions avoisinantes, principalement sur le mont de Vénus, les faces internes des cuisses, les plis inguinaux, le sillon interfessier; puis, il les savonne, soit avec la main à plat, soit avec un tampon de coton hydrophile, car, dans ces régions où la peau est très sensible, on ne peut guère se servir de la brosse. Le savonnage terminé, on lave à nouveau avec un liquide antiseptique chaud qui enlève l'eau savonneuse, et complète la désinfection.

Souvent on est obligé de eouper les poils exubérants, surtout quand ils retombent sur l'orifice vulvaire, ear ils retiendraient des eaillots, du sang, des mueosités, en formant des masses adhérentes qu'il serait malaisé de faire disparaître. Si l'on doit pratiquer une opération, même simple, il sera bon de les eouper très eourts, avec des eiseaux, sans remonter cependant jusqu'à la partie supérieure du mont de Vénus. Toutefois, s'il s'agit d'une opération eésarienne ou d'une symphyséotomie, on rasera eomplètement la vulve et la région pubienne.

Le meilleur antiseptique à employer pour la toilette vulvaire est le sublimé, qui a l'avantage de se mêler très bien à l'eau savonneuse, d'être d'un maniement eommode, et de ne provoquer aueune sensation désagréable. Nous n'avons pas à songer ici aux dangers d'intoxication, puisque nous agissons soit sur la peau, soit sur des muqueuses, au niveau desquelles, la toilette terminée, il ne reste pas de liquide qui puisse être absorbé. On se servirait eneore du biiodure de mereure avee les mêmes avantages à peu près. Mais l'acide phénique est moins bon, ear, pour présenter une puissanee antiseptique égale à celle du sublimé à 1 p. 5000, il devrait être employé à un degré de eoneentration qui le rendrait caustique.

Quant au sulfate de cuivre, il ne peut être utilisé pour le savonnage de la vulve, paree qu'il forme avee le savon un magma verdâtre dont on ne se débarrasserait plus que très difficilement. Si, cependant, on n'avait pas à sa disposition, d'autre antiseptique que le sulfate de cuivre, on pourrait fort bien l'employer, mais il faudrait au préalable savonner la vulve à l'eau simple ; et ee n'est qu'après avoir enlevé toute traee d'eau savonneuse, qu'on pourrait sans inconvénient, terminer la toilette avee la solution de sulfate de cuivre.

Les lavages vulvaires ont été pratiqués de tout temps, mais leur utilité a été mieux comprise depuis l'avènement de l'antisepsie. Sans ces lavages antiseptiques, en effet, les glaires,

les eaux de l'amnios, le sang, qui s'écoulent pendant l'accouchement et séjournent à la vulve, se décomposent bientôt, répandent une mauvaise odeur, et deviennent une cause d'infection. Les microbes qui pullulent alors à la vulve sont d'espèces différentes; mais, parmi eux, il en est de pathogènes que vous pourriez porter avec le doigt dans la profondeur des organes génitaux, si vous pratiquiez le toucher dans ces conditions, et vous comprenez tout le danger d'un pareil transport ; de plus, les plaies vulvo-vaginales et périnéales qui se produisent très souvent pendant l'accouchement, s'infecteraient au contact de ces micro-organismes, et, au lieu de se réunir par première intention, se comporteraient mal, et se compliqueraient de suppuration, de lymphangite, etc. Sans antisepsie vulvaire pendant l'accouchement, les femmes sont donc exposées à l'infection et à toutes ses conséquences.

Si, au contraire, la toilette vulvaire est faite avec un liquide antiseptique, non seulement ce liquide débarrasse mécaniquement les organes génitaux externes des germes qui y pullulent, mais encore il tue ceux qu'il ne peut entraîner. Il suffit donc de répéter les lavages antiseptiques, pour anéantir les germes nuisibles, au fur et à mesure qu'ils envahissent la vulve, et pour maintenir celle-ci dans un état d'asepsie parfaite. Dès lors, vous pourrez pratiquer le toucher sans crainte de porter avec votre doigt, des microbes dans le vagin; et les plaies génitales se réuniront par première intention, ou du moins se cicatriseront rapidement. Tout danger d'infection ayant été ainsi écarté, vous n'aurez pas à redouter d'accidents puerpéraux.

Asepsie des mains, asepsie de la vulve, voilà les deux points capitaux de l'antisepsie obstétricale, c'est pour cela que j'y ai si longuement insisté. D'ailleurs, tous les accoucheurs sont unanimes à reconnaître l'utilité et la nécessité de cette désinfection, même ceux qui repoussent les injections vaginales.

C'est à Bischoff, de Bâle, que revient le mérite d'avoir le premier employé, d'une façon systématique, les lavages

vulvaires antiseptiques (1). Dès 1868, en effet, au retour d'un voyage à Glasgow, où il avait vu Lister appliquer avec succès les doctrines antiseptiques au pansement des plaies, il ordonna qu'on fît, dans son service, à chaque femme en travail, des toilettes vulvaires avec la solution phéniquée à 2 ou 3 0/0, et exigea qu'on ne pratiquât jamais le toucher avant de s'être au préalable désinfecté les mains dans la même solution.

Bischoff, en s'opposant ainsi à l'inoculation des plaies génitales par les microbes venant du dehors, et par ceux qui existaient déjà à la vulve, faisait donc de la saine et excellente prophylaxie. Malheureusement ses idées furent mal comprises, et, après lui, la plupart des accoucheurs cherchèrent plutôt à détruire les microbes qui avaient envahi les parties génitales qu'à prévenir cet envahissement. Aujourd'hui, les accoucheurs sachant qu'il est plus rationnel d'éviter l'accès des germes, désinfectent les organes génitaux avant l'accouchement, de la même façon que les chirurgiens rendent aseptique le champ opératoire.

2° *Injections vaginales.* — Si vous retenez bien ce que je viens de vous dire, jamais vous ne pratiquerez le toucher, jamais non plus vous ne ferez d'injection vaginale pendant le travail, avant d'avoir assuré la désinfection de la vulve par une toilette antiseptique, sans quoi vous risqueriez d'introduire dans le vagin les micro-organismes et les produits septiques existant au niveau des organes génitaux externes.

Pour faire une injection pendant le travail, vous vous servirez de l'un des appareils que je vous ai décrits (voir p. 92), et vous aurez bien soin de ne pas élever à plus de 30 ou 40 centimètres au-dessus du plan du lit, le réservoir contenant le liquide antiseptique. On aurait vu, en effet, des accidents syncopaux et des convulsions se produire quand le liquide était projeté dans le

(1) BISCHOFF. Zur Prophylaxis des Puerperalfiebers. *Correspondenzblatt für schweizer Aerzte*, 1875, p. 641.

vagin sous une pression trop considérable (1). Vous n'arrêterez l'injection vaginale que quand le liquide reviendra parfaitement clair. Voulez-vous rendre plus efficace cette première injection? je vous conseille d'y joindre le frottage du vagin et du col avec un ou deux doigts désinfectés (voir p. 369). Si, avant de procéder à l'injection, vous avez savonné et scrupuleusement lavé au sublimé la vulve et l'entrée du vagin, vous ne porterez dans la profondeur de ce canal aucun germe septique venant de l'extérieur; par conséquent, vous ne donnerez pas prise aux critiques que certains accoucheurs adressent aux partisans des injections vaginales. Du reste, faire l'injection vaginale avant d'avoir aseptisé la vulve, c'est commettre contre l'antisepsie une faute qui ne saurait vous échapper, après les développements que je viens de consacrer à cette question.

Mais de quel antiseptique faut-il se servir pour faire les injections vaginales pendant l'accouchement? Vous choisirez, de préférence, le sublimé, car c'est l'antiseptique le plus puissant; d'ailleurs les dangers d'intoxication qui pourraient résulter de son emploi sont presque nuls, puisqu'il n'y a encore dans le vagin ni déchirure, ni éraillure, et partant aucune voie ouverte à une absorption rapide. Toutefois, vous vous abstiendriez d'employer le sublimé pour ces injections vaginales, s'il s'agissait de femmes prédisposées à l'intoxication mercurielle, comme le sont les albuminuriques, les anémiques, les cachectiques et les femmes atteintes d'hémorrhagies abondantes; dans ces cas, vous pourriez cependant faire la première injection avec le sublimé, et employer, pour les suivantes, un antiseptique moins toxique. Outre le bichlorure de mercure, d'autres antiseptiques actifs seront utilisés avec avantage : biiodure à 1 p. 4000, acide phénique à 15 ou 20 p. 1000, permanganate de potasse à 0,50 p. 1000.

(1) Pour mettre les gardes dans l'impossibilité de faire les injections sous une trop forte pression, je ne vois pas de moyen plus sûr que de réduire à 50 centimètres environ la longueur du tube de caoutchouc adapté au récipient contenant le liquide à injecter.

Quand le travail dure longtemps, je fais répéter les injections vaginales toutes les quatre heures environ. Comme moi, vous l'obtiendrez facilement des gardes dans votre clientèle ; mais à l'hôpital, où presque toujours il y a simultanément plusieurs femmes en travail, si on devait donner, à chacune d'elles, des injections de quatre en quatre heures, à partir de leur entrée dans la salle d'accouchements, par conséquent à des moments très différents, les personnes chargées de ce soin confondraient les heures ou les oublieraient, et les injections seraient fort irrégulièrement faites. Pour éviter cet inconvénient et obtenir un contrôle plus facile, j'avais établi, à la Maternité, un règlement d'après lequel *toutes* les femmes en travail devaient recevoir des injections presque en même temps, à des heures invariables de la journée et de la nuit, quel que fût le moment de leur admission. Et j'avais fait afficher dans la salle d'accouchements le susdit règlement portant que toute femme en travail recevrait une injection vaginale aux heures suivantes : 8 heures du matin, midi, 4 heures du soir, 8 heures du soir, minuit, 4 heures du matin. Dès que cette règle a été mise en vigueur, les injections ont été faites exactement toutes les quatre heures, et on ne m'a plus signalé d'irrégularités.

Les injections vaginales doivent être pratiquées avec plus de soin encore, si possible, quand les membranes sont rompues, car les bactéries septiques peuvent remonter du vagin dans la cavité de l'œuf, et déterminer la putréfaction du liquide amniotique. Cette putréfaction, grave pour la parturiente, n'est pas non plus indifférente pour l'enfant, voici pourquoi : Quand, l'œuf étant ouvert, une partie du liquide amniotique s'est écoulée, l'utérus revient sur lui-même, et s'applique étroitement sur le fœtus qu'il comprime plus ou moins. Il en résulte, pour le fœtus, un commencement d'asphyxie et une souffrance qui peuvent provoquer des mouvements respiratoires pendant lesquels il aspire du liquide amniotique ; si ce dernier est normal et par conséquent aseptique, le danger n'est pas très grand, mais

s'il est putréfié, il entraîne avec lui, dans les poumons de l'enfant, des microbes, qui, après la naissance, donnent quelquefois lieu au développement d'une broncho-pneumonie mortelle.

La putréfaction intra-utérine est encore bien plus à redouter quand le fœtus est mort, et surtout quand il est macéré, car alors tout le contenu de l'œuf (liquide amniotique, membranes, placenta et même fœtus) peut fournir aux bactéries septiques qui ont accès jusqu'à lui, un excellent terrain de culture. C'est dans ces conditions surtout qu'on observe de la physométrie, et que le fœtus putréfié se remplit de gaz qui distendent son abdomen. Toute la cavité de l'œuf se transforme rapidement en un foyer de pourriture, dont les produits déterminent chez la parturiente une intoxication des plus graves. A la vérité, ces accidents sont assez rares aujourd'hui, grâce à l'antisepsie ; mais ils le seraient encore davantage si l'on prenait toujours soin de procéder à la désinfection prophylactique de la vulve et du vagin chez toute femme en travail.

Soit dit en passant, le développement de cette putréfaction intra-utérine, chez des femmes non examinées, est l'une des meilleures preuves que l'on puisse invoquer en faveur de la doctrine de l'auto-infection des femmes en couches.

Si la putréfaction intra-utérine est un fait accompli, on doit multiplier les injections vaginales ; mais ce n'est pas suffisant et il faut leur adjoindre des injections intra-utérines, afin d'attaquer la putréfaction dans son foyer d'origine. Pour les faire, on emploiera de préférence, comme liquide, la solution de permanganate de potasse, et comme sonde une longue sonde en gomme élastique. Ces injections intra-utérines auront pour effet non seulement de tuer les microbes, mais encore d'entraîner au dehors les liquides putrides dont l'absorption serait dangereuse. Presque toujours il sera encore nécessaire de terminer l'accouchement le plus vite possible, ce qui obligera souvent à activer la dilatation de l'orifice utérin par l'un des moyens que vous connaissez, et dont

le ballon de M. Champetier de Ribes me paraît être, dans ce cas particulier, le meilleur.

Quand il existe une vaginite blennorrhagique, les injections vaginales doivent être faites pendant l'accouchement avec un redoublement de soins. L'utilité de débarrasser le vagin des gonocoques, pour éviter que l'enfant ne contracte au passage l'ophtalmie purulente, est bien reconnue aujourd'hui; mais le bénéfice que la femme retire de ces injections, au point de vue des suites de couches, est différemment apprécié par les accoucheurs. Pour moi, je considère ces injections comme nécessaires. Vous savez que la blennorrhagie est due au gonocoque de Neisser, et qu'en outre la maladie peut se compliquer d'infections secondaires causées, le plus souvent, par le streptocoque pyogène (1). Vous comprendrez donc facilement que ce streptocoque, resté virulent, puisse déterminer la fièvre puerpérale. Il serait encore possible que le gonocoque lui-même produisît des accidents infectieux pendant les suites de couches, puisque, d'après les recherches toutes récentes de Wertheim, les lésions suppurées des annexes, du péritoine pelvien et du ligament large, chez la femme atteinte de blennorrhagie, pourraient être dues au gonocoque, sans aucune autre infection microbienne (2).

Examen des objections faites à la désinfection du vagin pendant le travail de l'accouchement. — J'ai admis jusqu'ici qu'il était important pour l'accoucheur d'assurer, avant et pendant le travail, l'asepsie du vagin et du col utérin de la femme confiée à ses soins. Je pense, en effet, qu'en dehors de toute intervention extérieure, les microbes renfermés dans le vagin et le col sont capables de produire quelquefois des infections puerpérales, soit que l'inoculation des plaies génitales ait

(1) SAENGER. De la blennorrhagie chez la femme. *Annales de gynécologie*, mars 1890, p. 201.

(2) WERTHEIM. Die ascendirende Gonorrhoe beim Weibe. *Archiv für Gynäk.*, 1892, t. XLII, p. 1.

lieu pendant le travail, soit qu'elle ne se produise qu'après l'accouchement.

Dans la majorité des cas, il est vrai, les accouchées sont infectées par les doigts, les instruments, les pièces de pansement, malpropres, avec lesquels des germes pathogènes sont introduits dans les organes génitaux. C'est l'infection extérieure ou *hétéro-infection;* il s'agit là des formes les plus fréquentes et les plus graves de l'infection puerpérale, que l'on évite par l'aseptisation des mains, des instruments et, en général, de tout ce qui entre en contact avec la parturiente. Mais à côté de l'hétéro-infection, il y a place pour l'*auto-infection.* Je m'explique. Il est des accouchées chez lesquelles des accidents septiques surviennent sans qu'on puisse invoquer, pour en expliquer la production, aucune inoculation extérieure. De ces femmes, les unes n'ont été ni touchées ni injectées pendant le travail, les autres ont été touchées ou même opérées, mais c'est avec des mains et des instruments aseptiques, incapables en conséquence de porter par eux-mêmes l'infection ; de telle sorte que, si la fièvre puerpérale se déclare chez ces femmes pendant les couches, on est autorisé à en attribuer le développpement aux microbes contenus dans le vagin ou le col, puisqu'il n'aurait été introduit dans l'utérus aucun microbe du dehors. J'admets la réalité de ce mode d'infection, tout en disant bien haut que l'infection due à cette cause est beaucoup moins fréquente que celle dont la source est extérieure à l'organisme de l'accouchée.

Pour mon compte personnel, je crois donc, avec les partisans de l'auto-infection, qu'il existe dans le col et dans le vagin, des microbes pathogènes, et qu'il est utile d'en débarrasser les voies génitales par des injections antiseptiques. Je ne saurais admettre, en effet, que le fœtus et le placenta, pendant leur expulsion, suffisent à balayer tous les microbes du col et du vagin, et je pense que des injections antiseptiques sont nécessaires pour obtenir ce résultat.

Mais la doctrine de l'auto-infection est vigoureusement

battue en brèche, et certains accoucheurs, surtout en Allemagne, professent que l'infection puerpérale ne surviendrait jamais de ce chef; c'est pourquoi, ils considèrent comme superflu de faire la guerre aux microbes du vagin à l'aide d'injections antiseptiques. Ils disent même que ces injections sont dangereuses pendant l'accouchement, parce que, d'une part, elles exposeraient la femme à être intoxiquée par la substance antiseptique employée, et que, d'autre part, si elles sont faites sans une propreté aseptique suffisante, elles peuvent produire une infection qu'elles étaient destinées à empêcher; ils ajoutent enfin que le passage de la canule et la distension du vagin par le liquide de l'injection peuvent, chez les nouvelles accouchées, ouvrir des plaies en voie de réparation, et par suite troubler le processus normal de cicatrisation (1).

Examinons donc les arguments invoqués par les accoucheurs hostiles à la désinfection prophylactique du vagin. Ils appuient leur façon de voir sur deux ordres de preuves, tirées de la microbiologie et de la clinique.

A. — *Arguments tirés de la microbiologie.* — Les accoucheurs qui nient l'utilité de la désinfection du vagin pendant le travail, disent que les microbes renfermés dans le vagin ne sont pas pathogènes, qu'ils sont, par conséquent, incapables de produire l'infection, et qu'il n'y a aucun avantage à les faire disparaître; c'est ce que professent Gönner, Bumm, qui ont fait des recherches originales à ce sujet, et bon nombre d'accoucheurs, sur la foi de ces recherches, ont adopté leur manière de voir.

Gönner (2) a bien trouvé des micro-organismes dans le col et le vagin des femmes enceintes bien portantes, mais il déclare que ces microbes ne sont pas pathogènes, parce que

(1) Il est bien entendu qu'il ne s'agit ici que de la désinfection du vagin et du col, car tout le monde est d'accord sur la nécessité de la désinfection de la région vulvaire.

(2) Goenner. *Centralbl. für Gynäk.*, 1887, p. 444.

leurs cultures injectées aux animaux n'ont pas déterminé d'accidents.

Bumm (1) admet qu'il y a, dans le vagin, des microcoques ressemblant à ceux de la suppuration, c'est-à-dire au streptocoque et au staphylocoque, mais, d'après lui, ils ne seraient pas pathogènes, car, en injectant aux animaux des produits de sécrétions du vagin, même purulentes, il n'a obtenu aucun résultat positif, ce qui, à son avis, démontre que ces sécrétions ne sont pas virulentes. Les microcoques des mucosités vaginales lui ont paru être des staphylocoques blancs : or on sait, dit-il, que ce dernier microbe, d'ailleurs inoffensif, n'a jamais été rencontré dans les cas de fièvre puerpérale, de sorte qu'il est indifférent pour les accouchées à l'égal d'un simple saprophyte. Toutefois, Bumm reconnaît que les bacilles saprophytes du vagin et du col peuvent déterminer des endométrites putrides, mais il s'empresse d'ajouter que ces affections n'ont pas de gravité, et que d'ailleurs elles diffèrent de la fièvre puerpérale proprement dite. Il ajoute enfin qu'il a trouvé, mais exceptionnellement, dans les sécrétions vaginales, du staphylocoque doré et du streptocoque, de telle sorte qu'en définitive on peut dire que ses recherches infirment sa manière de voir, et militent, malgré lui, en faveur de la possibilité de l'auto-infection.

Du reste, on peut opposer aux assertions des auteurs que je viens de citer des objections de plusieurs ordres.

En premier lieu, quelques autres bactériologistes, ayant étudié la question au point de vue expérimental, disent que les sécrétions du vagin contiennent des microbes pathogènes; je vais examiner rapidement ces travaux.

Winter (2) a trouvé, dans le mucus du col et du vagin des femmes enceintes, des microbes dont les cultures présentaient les mêmes caractères que celles du streptocoque et du staphy-

(1) Bumm. Zur Frage der inneren Desinfektion Kreissender. *Centralb. für Gynäk.*, 1892, p. 153.

(2) Winter. Die Mikroorganismen..... *Zeitsch. f. Geb.*, 1888. Bd XIV, p. 443.

locoque, bien que les inoculations de ces cultures aux animaux soient restées sans effet. D'après lui, le canal génital contient dans la moitié des cas, chez les femmes enceintes, des microbes pathogènes, mais dont la virulence est atténuée.

Widal (1), sur onze examens de mucus vaginal recueilli sur des femmes grosses bien portantes, a rencontré une fois du streptocoque pyogène. « Ce fait laisse à penser, dit-il, que la maladie (la fièvre puerpérale) se développe peut-être dans quelques cas par auto-infection, sans qu'il soit nécessaire d'en rechercher toujours la cause dans une intervention étrangère. »

Steffeck (2) a constaté également la présence de microbes pathogènes dans les voies génitales de femmes enceintes, qui n'avaient pas encore été examinées. Ainsi, il a injecté à des lapins les sécrétions vaginales de 29 femmes enceintes et 12 fois, c'est-à-dire dans 41,4 0/0 des cas, il a pu déterminer soit des abcès, soit des infections mortelles. Il s'est agi 9 fois du staphylocoque blanc, 3 fois du staphylocoque doré et 1 fois du streptocoque.

Enfin, Kehrer (3), qui a expérimenté dans les mêmes conditions, a vu, dans le cinquième des cas, se développer des abcès contenant du pus fétide et des gaz, comme les abcès qui se produisent après les injections sous-cutanées de lochies.

Les recherches de ces derniers expérimentateurs tendent donc à démontrer que, parmi les microbes contenus dans le vagin et le col, il en est de pathogènes. D'ailleurs, les inoculations négatives de cultures microbiennes faites par Gönner et par Winter ne sont pas probantes, car on sait aujourd'hui que, suivant leur mode de préparation, les cultures obtenues

(1) Widal. *Thèse de doctorat.* Paris, 1889, p. 19.

(2) Steffeck. Bacteriologische Begründung der Selbstinfection. *Zeitsch. f. Geburtshülfe*, 1890. Bd XX, p. 339.

(3) Kehrer. Desinfection der Genitalien. *Müller's Handbuch für Geburtshülfe*, 1888, t. I, p. 591.

avec des microbes pathogènes produisent ou non des accidents. Quant aux inoculations négatives faites par Bumm et d'autres expérimentateurs avec du muco-pus vaginal, elles sont infirmées par celles de Steffeck et de Kehrer dont les résultats positifs plaident puissamment en faveur de la possibilité de l'auto-infection.

Les recherches des bactériologistes ont porté principalement sur des sécrétions vaginales normales; or, assez souvent les femmes enceintes présentent des vaginites à streptocoques, et l'on comprend facilement que ces derniers microbes puissent déterminer des infections puerpérales, en venant inoculer les plaies produites pendant l'accouchement.

On a dit que les microbes pathogènes renfermés dans les organes génitaux ont une virulence atténuée, et on en a conclu que ces microbes sont incapables de produire l'infection. Mais qui peut affirmer que, sous certaines influences, les propriétés pathogènes de ces microbes ne s'exaltent pas chez les femmes en couches, comme s'exaltent et s'atténuent les virulences microbiennes dans les expériences de laboratoire? Par suite, est-il indifférent de laisser dans les organes génitaux des germes capables de devenir dangereux à un moment donné?

Il en serait de ces microbes comme des microbes pathogènes contenus normalement en si grand nombre dans la cavité bucco-pharyngienne, et dont la virulence est très amoindrie (1). Dans les conditions ordinaires, ils sont inoffensifs, mais sous des influences particulières, telles que le froid par exemple, leurs propriétés pathogènes s'exaltent, et ils déterminent des infections: amygdalites, angines, etc.

Bumm, qui a trouvé principalement du staphylocoque blanc dans le vagin, fait remarquer que ce microbe n'est pas pathogène pour la femme accouchée, puisqu'on n'en a pas encore décelé la présence dans le pus, les viscères ou le sang des femmes atteintes de fièvre puerpérale. Rien n'est plus

(1) CHARRIN. Les défenses naturelles de l'organisme contre l'infection. *Semaine médicale*, 1892, p. 493.

exact. Toutefois est-il certain qu'on n'en trouvera pas un jour des exemples? La fièvre puerpérale est loin d'avoir dit son dernier mot au point de vue bactériologique, et s'il est vrai que dans l'immense majorité des cas c'est le streptocoque qui la détermine, on n'en peut conclure que ce microbe est seul pathogène pour les nouvelles accouchées. Vous savez, en effet, qu'on a trouvé quelquefois du staphylocoque doré à l'état de pureté dans des suppurations puerpérales, et M. Doléris (1) vient encore d'en citer un exemple. MM. Chantemesse, Widal et Legry (2) ont même publié l'observation d'une péritonite puerpérale déterminée par le *bacterium coli commune*. Enfin, vous savez que M. Vignal, mon préparateur, chez une femme morte à la Clinique, a rencontré du vibrion septique dans le tissu cellulaire du petit bassin et le tissu utérin gangrené, et que dans ce cas il n'y avait ni streptocoque ni staphylocoque.

Streptocoque pyogène, staphylocoque doré, vibrion septique et même coli-bacille, voilà donc autant de microbes qui peuvent envahir l'organisme des nouvelles accouchées. Il faut remarquer, du reste, que l'accouchée étant une blessée, il est vraisemblable que tous les microbes capables d'infecter les plaies pourront produire chez elle des accidents infectieux.

Tous les accoucheurs admettent qu'il existe dans le vagin des microbes de la putréfaction, mais ces microbes seraient relativement inoffensifs, car ils ne se développent pas primitivement dans les tissus vivants, comme le font les microbes de la suppuration. Par contre, ils envahissent avec la plus grande rapidité les détritus organiques privés de vie. Or, chez les nouvelles accouchées, tout est disposé pour que cet envahissement se produise; sans parler de la rétention du placenta, ni des cas très fréquents de rétention des membranes, on peut dire

(1) DOLÉRIS. Sources multiples de l'infection puerpérale. *Progrès médical*, 9 juillet 1892, p. 30.

(2) CHANTEMESSE, WIDAL et LEGRY. Des infections par le coli-bacille. *Bulletin médical*, 1891, p. 1139.

que, dans les organes génitaux de presque toutes les accouchées, il séjourne des caillots, du sang liquide, quelques débris de caduque, c'est-à-dire autant de substances organiques mortes et qui se putréfient si elles sont envahies par les bactéries saprophytes. Cette putréfaction devient elle-même le point de départ d'une intoxication qui peut déterminer la mort de la femme, sans aucune trace de suppuration (voy. p. 26). Mais, en dehors de ces cas exceptionnels, n'est-on pas autorisé à penser que les modifications locales qui résultent de ces phénomènes de putrescence favorisent la multiplication des cocci de la suppuration contenus dans le vagin et exaltent leur virulence? Il y aurait peut-être là un exemple de ces associations microbiennes par lesquelles on explique que des microbes, jusque-là restés indifférents, prennent tout d'un coup des propriétés pathogènes.

Vous voyez, Messieurs, qu'au point de vue théorique la présence dans le vagin des microbes saprophytes, présence que personne ne conteste, n'est pas sans gravité pour les femmes en couches, et que, sans même faire intervenir les micrococques de la suppuration, nous sommes conduits, par la microbiologie, à considérer comme utile, pour ne pas dire nécessaire, la désinfection des voies génitales pendant le travail.

Je crois donc que, dans quelques cas du moins, l'infection des accouchées peut être causée par les microbes qui séjournent dans leurs voies génitales. La femme enceinte pourrait par conséquent, dès la grossesse, recéler, dans la profondeur de ses organes génitaux, le germe de la fièvre puerpérale, qui n'attendrait qu'une occasion favorable pour se développer pendant les suites de couches.

Les adversaires de l'auto-infection, qui nient l'utilité de la désinfection interne prophylactique chez la femme en travail, se gardent bien cependant de faire n'importe quelle opération gynécologique, même la plus simple, sans avoir lavé antiseptiquement avec grand soin le vagin et le col de l'utérus ; il y a là un manque de logique indéniable.

B. — *Arguments tirés de l'observation clinique.* — Pour démontrer l'inutilité de la désinfection vaginale pendant le travail, on a encore fait appel à la statistique, et on a comparé les résultats obtenus, toutes choses égales d'ailleurs, chez des femmes accouchées sans qu'il ait été pratiqué d'injections vaginales pendant le travail, aux résultats obtenus chez d'autres femmes accouchées après une désinfection complète du vagin.

Il est certain que, dans cet examen comparatif, on ne doit faire entrer en ligne de compte que les accouchées chez lesquelles on s'est contenté, pendant les suites de couches, de faire des toilettes vulvaires sans y ajouter d'injections vaginales antiseptiques, car ces dernières, en vertu de leurs propriétés microbicides, pourraient évidemment annihiler les effets d'une infection contemporaine de l'accouchement aussi bien que d'une infection consécutive, ce qui fausserait les résultats.

Pour apprécier d'une façon uniforme l'état de santé ou de maladie, et par conséquent obtenir des chiffres comparables, on a pris généralement pour point de repère la température, et on a considéré comme pathologique, et constituant de la morbidité, toute élévation de température de 38° ou au-dessus, fût-elle unique, survenue le matin ou le soir, à partir du jour de l'accouchement, et quelle qu'en fût la cause : septicémie, lymphangite du sein, etc. Évidemment, la morbidité envisagée de cette façon comprend un très grand nombre de cas presque normaux où il n'est pas question de fièvre puerpérale proprement dite, mais du moins le criterium de la maladie est très facile à déterminer, et ne laisse aucune prise à l'appréciation si variable de chacun.

Parmi les femmes qui figurent dans les statistiques comparatives, les unes sont accouchées sans examen par le toucher ni injection vaginale ; les autres, également sans injection vaginale, mais après avoir été touchées ou même opérées ; les dernières enfin, après avoir reçu des injections vaginales et avoir été touchées ou opérées : d'où trois catégories de cas différents.

1° *Femmes accouchées après antisepsie vulvaire, mais sans désinfection vaginale, ni examen interne.* — Léopold (1) nous apprend qu'à la Maternité de Dresde 919 femmes ont accouché dans ces dernières années (1886 à 1890) sans que chez elles on ait fait d'injections vaginales, ni pratiqué le toucher. Aucune de ces femmes n'est morte, et 12 seulement, soit 1,3 0/0, ont eu une ou plusieurs fois des élévations de température de 38° ou au-dessus. Résultat excellent, dit-on, et qui tend à prouver que, dans les cas où l'on n'a pas pratiqué le toucher, on peut se passer de désinfecter le vagin.

Cependant Rossier, à Bâle, a obtenu des résultats très différents dans deux séries d'accouchements qu'il a observés, et où il n'a été fait ni exploration vaginale ni injection prophylactique : ainsi, en 1889, pour 135 accouchées, la morbidité a été de 10,9 0/0, tandis qu'en 1890, pour 59 accouchées, la morbidité a atteint 23,4 0/0 (2).

A Leipzig, Günther, sur 43 accouchements qui se sont effectués, dans les mêmes conditions, pendant le semestre d'été 1888, a relevé une morbidité de 39,5 0/0 (3).

Voilà, parmi les chiffres publiés, les seuls qui aient de l'importance, parce qu'ils ont été recueillis pendant la période d'antisepsie rigoureuse, et que la morbidité y a été déterminée comme je l'ai dit plus haut. Cependant je veux encore vous signaler d'autres statistiques qu'invoquent les partisans de l'auto-infection, quoique, à mon avis, elles ne puissent servir à appuyer cette opinion; leur moindre défaut, en effet, est d'avoir été recueillies à une époque où l'antisepsie n'était pas appliquée rigoureusement; de plus, la morbidité y a été

(1) Léopold et Goldberg. De l'inutilité des injections et des lavages du vagin pendant les accouchements normaux et de l'extension de l'examen externe en obstétrique. 5e mémoire relatif à la prophylaxie de la fièvre puerpérale. *Archiv für Gynäk.*, 1891, t. XL, p. 439.

(2) Rossier. Observations cliniques relatives à des accouchements avec et sans examen interne. *Centralbl. f. Gynäk.*, 1891, p. 265.

(3) Doederlein et Guenther. Zur Desinfektion der Geburtskanales. *Arch. f. Gynäk.*, 1889, t. XXXIV, p. 124.

appréciée soit vaguement, sans le secours du thermomètre, soit en prenant comme point de repère des températures plus ou moins supérieures à 38°. Voici ces statistiques :

Ahlfeld (1), à Marbourg, avant 1884, a noté sur 15 cas une morbidité de....	60	0/0
Winckel (2), à Munich, avant 1884, a noté sur 107 cas une morbidité de....	37,4	0/0
Koch (3), à Stuttgart, de 1877 à 1886, a noté sur 37 cas une morbidité de	40,5	0/0
Von Szabo (4), à Budapest, de 1885 à 1889, a noté sur 81 cas une morbidité de..	20,98	0/0

On peut toutefois remarquer, avec Winckel, que si la morbidité paraît être assez grande à la suite de ces accouchements, qui se sont terminés sans qu'on ait introduit le doigt dans les organes génitaux ni fait d'injection vaginale, du moins les maladies ont été légères, de courte durée, et n'ont jamais été suivies de mort.

2° *Femmes accouchées après antisepsie vulvaire, sans désinfection vaginale, mais avec exploration interne.* — Léopold a rassemblé 1,369 accouchements spontanés, effectués à la Maternité de Dresde, en 1889 et 1890, et pendant lesquels on a pratiqué le toucher sans faire d'injections vaginales; la morbidité a été très faible : 0,88 0/0, mais *une* femme est morte d'infection, ce qui donne une mortalité de 0,07 0/0 (5).

Mermann, à la Maternité de Mannheim, ne fait pas d'injections vaginales pendant le travail, même dans les cas où il doit pratiquer une opération; et cependant, sur 700 accouchements répartis sur les années 1890, 1891 et 1892, il n'y a pas eu un seul décès par infection, et la morbidité a oscillé entre 5 et 6 0/0 (6).

(1) AHLFELD. *Berichte und Arbeiten,* 1885, Bd II, p. 151.

(2) WINCKEL. Ueber die Bedeutung präcipitirter Geburten für die Ætiologie des Puerperalfiebers, *Festschrift.* Munich, 1884. (D'après Döderlein.)

(3) G. KOCH. Ueber præcipitirte Geburten und Nabelschnurzerreissung. *Archiv f. Gynäk.*, 1887, t. XXIX, p. 271.

(4) Von SZABO. Zur Frage der Selbstinfection. *Archiv f. Gynäk.*, 1889, t. XXXVI, p. 77.

(5) LEOPOLD et GOLDBERG. *Archiv f. Gynäk.,* 1891, t. XL, p. 439.

(6) MERMANN. IVe Bericht über 200 Geburten ohne innere Desinfektion. *Centralbl. für Gynäk.,* 1892, p. 207.

Keller a rassemblé, en 1890, à la Clinique obstétricale de Berlin, 120 accouchements, tant naturels qu'artificiels, effectués sans désinfection vaginale, pour lesquels la morbidité a été de 5,8 0/0 (1).

Glöckner, en 1889, à la même Clinique, chez 302 femmes qui accouchèrent naturellement ou artificiellement, se contenta d'injections vaginales avec de l'eau ordinaire, et la morbidité fut de 11,5 0/0, plus grande par conséquent que celle qui avait été obtenue par Keller, dans le même service et dans les mêmes conditions, mais sans injections vaginales (1).

Voilà certes des résultats réellement satisfaisants ; mais en voici d'autres qui laissent, au contraire, beaucoup à désirer :

A Erlangen, de 1887 à 1890, Frommel faisait, à toutes les parturientes, des injections vaginales accompagnées de frottage du vagin et du col avec deux doigts. Or, sur 559 accouchements, il eut un décès et une morbidité de 5,5 à 7,5 0/0. A la fin de 1890, il cessa de faire des injections vaginales antiseptiques pendant le travail, et, dans les premiers temps, fut satisfait des résultats qu'il obtint ; mais la situation ne tarda pas à devenir mauvaise : bientôt, en effet, la morbidité atteignit le chiffre de 11,1 0/0 et il survint 3 morts par infection, sur le nombre restreint de 197 accouchements (2).

3° *Femmes accouchées avec désinfection vulvo-vaginale et examen interne.*— Dans une 3e série de faits comprenant 3,400 accouchements naturels, effectués de 1886 à 1889, accouchements pendant lesquels on a pratiqué le toucher et fait des injections vaginales antiseptiques, Léopold a enregistré une morbidité de 1,47 0/0, un peu moins faible que celle de tout à l'heure (voir p. 399), mais avec une mortalité de 0,2 0/0, plus grande par conséquent. Il en conclut qu'il vaut mieux ne pas faire

(1) GLOECKNER et KELLER. Beitrag zur Asepsis in der Geburtshülfe *Deutsche med. Wochens.*, 1890, p. 724.

(2) FROMMEL. Zur Prophylaxe der Wochenbettserkrankungen. *Deutsche medic. Wochen.*, 1892, n° 10, p. 202.

d'injections vaginales, dans les accouchements spontanés, même quand on a pratiqué le toucher, puisque ces injections, loin d'empêcher l'infection, paraissent au contraire en augmenter un peu la fréquence et la gravité (1).

Mais les résultats obtenus dans d'autres maternités militent plutôt en faveur de la désinfection du vagin pendant le travail.

Ainsi Steffeck a fait, en 1889 et 1890, à Giessen, 439 accouchements avec désinfection du vagin et du col par son procédé (voir p. 369) et la morbidité a été de 6,5 0/0, tandis qu'elle avait atteint 10,4 0/0 sur un nombre de 139 accouchements pratiqués, quelques mois auparavant, sans désinfection prophylactique (2).

A la Clinique de Küstner, à Dorpat, en 1888 et 1889, on enregistra sur 147 accouchements une morbidité de 17,24 0/0; cette morbidité descendit à 15,68 0/0 pour les 102 accouchements suivants, quand on prit soin de désinfecter plus énergiquement le vagin et le col pendant le travail (3). (Holowko, dans la thèse duquel est publiée la statistique précédente de Küstner, arrive, après interprétation, à modifier cette statistique et la ramène à 10,3 0/0 et 4,1 0/0; je préfère, fidèle à mes principes, ne raisonner que sur des statistiques brutes, c'est pourquoi j'ai conservé les chiffres de la morbidité non réduite).

Il est bien difficile de déduire de ces trois catégories de faits des conclusions inattaquables. Tandis, en effet, que les publications de Léopold, de Mermann, de Keller et de Glöckner semblent démontrer que les injections vaginales faites pendant le travail sont superflues et peut-être même nuisibles, par contre celles de Rossier, de Günther, de Frommel, de Steffeck

(1) Leopold et Goldberg. *Archiv f. Gynäk.*, 1891, t. XL.

(2) Steffeck. Bacteriologische Begründung..... *Zeits. für Geburtsh.* 1890, t. XX, p. 381.

(3) Holowko. Beitrag zur Prophylaxe der Puerperalerkrankungen. *Dissert. inaug.* Dorpat, 1890, n° 17.

et de Küstner conduisent à une interprétation tout à fait opposée. Les résultats varient du reste inévitablement suivant une foule de circonstances qui ne peuvent être bien appréciées que dans une même clinique, par un même observateur. A ce titre, les chiffres de Léopold, de Steffeck, de Frommel, sont les plus suggestifs et vous voyez cependant que les conclusions qu'on se croirait autorisé à en déduire ne seraient guère concordantes. Cette question appelle donc de nouvelles recherche .

D'ailleurs, si on s'en rapporte en particulier aux statistiques comparatives de Frommel, on conviendra qu'il serait imprudent d'abandonner la pratique des injections vaginales antiseptiques, au moins dans un hôpital de clinique. Une clinique, en effet, où plusieurs étudiants sont appelés à examiner la même femme ne peut être comparée à un service presque exclusivement réservé aux sages-femmes et où, de parti pris, on réduit le toucher au strict nécessaire. Du reste, si Mermann, parmi les accoucheurs opposés à la désinfection vaginale pendant le travail, fait entrer dans sa statistique tous les accouchements de son service indistinctement, qu'il y ait eu ou non opération, Léopold ne compte dans ce dernier relevé que des accouchements spontanés ; quant à Glöckner et à Keller, ils ont choisi chaque jour les femmes qu'ils désiraient soumettre à l'observation : il ne s'agit donc que de statistiques partielles, insuffisantes pour entraîner la conviction.

Quoi qu'il en soit, j'ose affirmer que les injections vaginales ne sauraient être dangereuses, quand elles sont faites avec toutes les précautions que je vous ai dites, et qu'elles sont incapables d'entraîner les inconvénients que Fritsch signale, et sur lesquels il s'appuie en partie pour les rejeter (1).

Une dernière raison milite enfin en faveur des injections prophylactiques pendant l'accouchement : Je vous ai bien souvent fait remarquer que les suites de couches étaient ordinaire-

(1) Fritsch. *Pathologie et traitement des affections puerpérales*. Traduction française. Paris, 1885, p. 186.

ment excellentes chez les femmes qui avaient été accouchées artificiellement; or, chez ces femmes, on a toujours multiplié les injections vaginales. Comment donc cela pourrait-il se faire, si les injections vaginales antiseptiques étaient dangereuses?

A côté de ces documents, je crois intéressant d'en rapporter quelques autres recueillis chez des femmes qui, indépendamment des injections vaginales faites pendant le travail de l'accouchement, ont été pour la plupart soumises à des injections pendant les suites de couches; ces chiffres, par conséquent, ne sont pas absolument comparables aux précédents, mais ils fournissent cependant de précieux renseignements.

Voici, par exemple, des statistiques empruntées aux maternités de Bruxelles et de Liège, où l'on fait chez toutes les accouchées des injections vaginales avec la solution de sublimé. A Bruxelles, de 1887 à 1891, sur 1,937 accouchements, une seule femme est morte d'infection et la morbidité a varié entre 3,90 et 8,53 0/0 (1); à Liège, de 1887 à 1890, sur 2,000 accouchements environ, la morbidité a oscillé entre 7,20 0/0 et 11 0/0 et il n'y a eu aucun décès attribuable à l'infection (2).

A la Clinique de Schauta, à Innspruck, sur 1,415 accouchements effectués avec injections pendant le travail et les suites de couches, de 1884 à 1887, la morbidité a atteint 6,9 0/0, et la mortalité a été de 0,07 0/0 (3).

M. Pinard, à la Clinique Baudelocque, en 1891, sur 1,654 accouchements, avec injections vaginales pendant le travail comme règle générale, et assez souvent pendant les suites de couches, a eu une mortalité par infection de 0,24 0/0 et une morbidité de 17,11 0/0 (4).

(1) De Saint-Moulin. Dix ans de maternité. *Journal d'accouch. de Liège*, 15 avril 1889; et Tournay, *id.* 30 janvier 1891 et 15 février 1892.

(2) Charles. *Journal d'accouch. de Liège*, 30 sept. 1890.

(3) Torggler. Fonctionnement de la Maternité d'Innspruck. *Archives de Tocologie*, 1889, p. 2.

(4) Lepage. *Fonctionnement de la Maison d'accouchements Baudelocque*, Paris, 1892.

Dans mon service, où toutes les femmes, indépendamment des injections du travail, sont soumises aux injections vaginales pendant les suites de couches, avec des antiseptiques différents suivant les salles, je n'ai pas eu un seul décès par infection puerpérale, sur 1,340 accouchements, pendant l'année scolaire 1890-1891. Quant à la morbidité, elle a été de 24 0/0 dans les salles du sublimé; de 26 0/0 dans celles du sulfate de cuivre ; de 15 0/0 dans celles de la microcidine (1).

En résumé, je proteste contre les critiques qu'on a adressées aux injections vaginales prophylactiques, et je reste le partisan de ces injections; aussi toutes les femmes de mon service, sans exception, y sont soumises, et vous voyez que l'état sanitaire de nos salles est excellent.

Mais il ne faut jamais pratiquer d'examen interne quand on n'a pas désinfecté préalablement les organes génitaux ; c'est-à-dire que le toucher, pour être inoffensif, doit être précédé et même suivi d'une désinfection rigoureuse. Or, vous savez ce que je pense de l'utilité, indiscutable selon moi, du toucher vaginal; je conseille donc, sans hésitation, de toujours pratiquer ce toucher pendant le travail, mais de le faire toujours précéder et suivre d'une désinfection de la vulve et du vagin.

Du toucher pendant le travail. — Lorsque la désinfection des organes génitaux est assurée, vous pouvez procéder à l'examen de la parturiente et, sans vous presser, palper, ausculter, toucher. Mais vous n'oublierez pas qu'avant chaque examen interne, il faudra de nouveau vous laver antiseptiquement les mains, et ne pas les essuyer avant de les introduire dans les organes génitaux, ce qui les exposerait à être infectés par la serviette. Cela fait, vous toucherez, soit après avoir simplement humecté vos doigts avec de l'eau antiseptique savonneuse, soit après les avoir lubrifiés avec de la vaseline au sublimé.

(1) TARNIER. Leçon d'ouverture, *Gazette des hôpitaux*, 1891, p. 1235.

Ici, je laisse pratiquer souvent le toucher parce que nous sommes dans un centre d'enseignement, et je m'empresse d'ajouter que la répétition du toucher chez la même femme ne paraît pas présenter de danger, dans les conditions où nous nous trouvons ; j'attribue ce fait aux soins minutieux d'antisepsie que vous prenez tous, ce dont je ne saurais assez vous louer. Mais dans votre pratique civile, il sera presque toujours inutile que vous touchiez fréquemment vos clientes. En effet, outre que ces examens leur seraient probablement désagréables, ils nécessiteraient chaque fois de votre part non-seulement un lavage antiseptique de vos mains, mais encore une toilette vulvaire de la parturiente. Toutefois, quand l'accouchement est pathologique (mauvaise présentation, absence d'engagement, procidence du cordon, ralentissement du travail, etc.), il y a nombre de renseignements que le toucher seul est capable de vous fournir, et, dans ce cas, vous le renouvellerez aussi souvent que vous le jugerez utile.

A ce propos, je ne saurais trop m'élever contre les exagérations de quelques accoucheurs étrangers qui voudraient réduire l'examen des parturientes à l'examen externe : palper et auscultation. Je suis le premier à reconnaître les immenses bénéfices qu'on retire de ces deux moyens d'investigation, mais je ne saurais admettre qu'ils soient capables de se substituer au toucher. Seul, celui-ci nous renseigne avec certitude sur la conformation du bassin, sur l'état du col, du segment inférieur et de la poche des eaux, sur les variétés de positions, les anomalies du mécanisme de l'accouchement, les procidences, etc., et si j'avais à choisir entre le palper et l'auscultation d'une part, le toucher de l'autre, je choisirais sans hésiter ce dernier. Selon moi, il y a un danger réel à vouloir amoindrir la valeur du toucher, à en restreindre les indications sous prétexte d'infection, et je vous dis hautement : conservons le toucher, répétons-le aussi souvent qu'il est nécessaire pour nous rendre un compte exact des particularités de chaque cas, et nous n'aurons à constater aucun inconvénient de son emploi, si, avant chaque

toucher, nous avons pris soin de nous bien désinfecter les mains et de procéder, avec toutes les précautions antiseptiques nécessaires, à une toilette parfaite des organes génitaux externes et du vagin de nos parturientes. Critiquer le toucher de parti pris, répéter sans cesse qu'il est dangereux et demander qu'on le bannisse presque de l'obstétrique, c'est, à mon avis, entraîner les jeunes médecins dans une mauvaise voie, car, en la suivant, ils seraient exposés à tomber dans de nombreuses erreurs de diagnostic. Ce qu'il faut, au contraire, c'est leur apprendre comment on doit le pratiquer pour qu'il soit inoffensif.

Antisepsie pendant la période d'expulsion. — *Utilité d'un drap de siège.* — Quand la femme est à la fin de la période d'expulsion, et que l'accouchement est près de se terminer, je fais maintenir le bassin de la femme soulevé par un drap, qu'on appelle drap de siège. J'ai recours à cette pratique depuis très longtemps, et j'y suis resté fidèle ; mes élèves l'ont adoptée également, parce qu'ils y ont trouvé des avantages. Voici quelle est l'utilité du drap de siège. Si, au moment de la sortie de la tête, la parturiente est simplement allongée sur son lit, sans qu'aucune précaution ait été prise pour lui soulever le siège, celui-ci, dont le poids a creusé le matelas, est plus ou moins enfoncé dans une dépression en forme de cuvette, où s'amassent les matières fécales et les liquides qui s'écoulent de la vulve. Les organes génitaux de la femme et les yeux de l'enfant sont donc exposés à être contaminés par ces matières et ces liquides accumulés sur le lit. Le drap de siège permet d'éviter ces inconvénients ; grâce à lui, en effet, le bassin est soulevé, ne baigne jamais dans les liquides et repose sur du linge propre ; en outre, il rend accessibles, pendant la période d'expulsion, la vulve, le périnée, l'anus et la région ano-coccygienne. On peut alors observer commodément la distension du périnée et la dilatation de la vulve, parer à la rupture du périnée, suivre le dégagement de la tête et au

besoin même le faciliter, enfin surveiller l'expulsion des épaules, ou procéder à leur extraction.

Le drap de siège doit être préparé d'une façon particulière que je tiens à vous faire connaître, car, en général, elle n'est pas bien expliquée dans vos livres ; les figures que je vous montre (fig. 34) vous aideront d'ailleurs à mieux com-

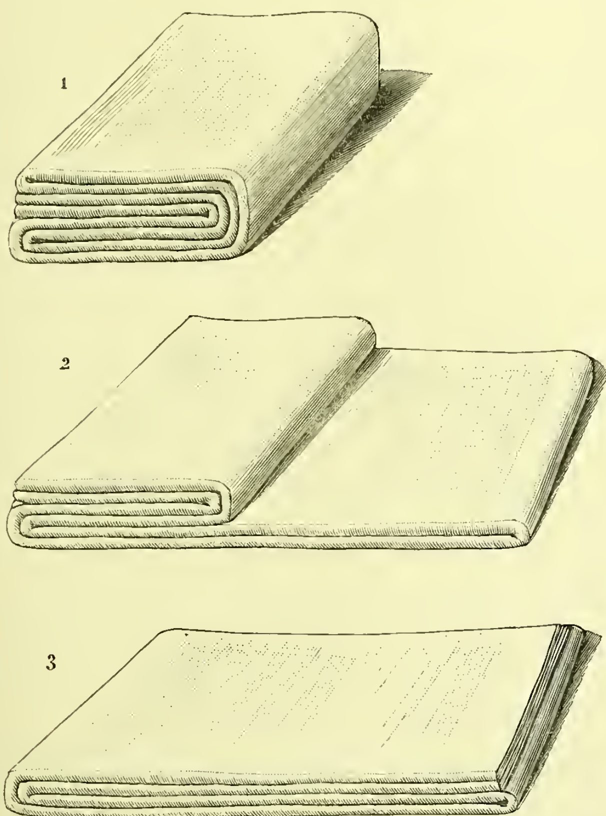


Fig. 34. — Drap de siège; 1, pendant l'accouchement ; 2, pendant la délivrance ; 3, après la délivrance.

prendre sa disposition et son usage. Quand, en clientèle, vous demanderez un drap pour confectionner le susdit drap de

siège, on ne manquera jamais, croyant bien faire, de le déplier avant de vous le remettre ; demandez donc toujours un drap non déplié, en spécifiant bien que vous le désirez tel qu'il est rangé dans l'armoire. Si le drap dont vous disposez est très grand, il peut suffire; mais il faut souvent deux draps, afin qu'ils présentent une épaisseur suffisante. Vous mettez le second drap dans le premier, comme on met un cahier de papier plié en deux dans un autre cahier plié de la même façon, et vous appliquez le tout sous le siège de la femme, de telle sorte que le bord arrondi regarde en avant, tandis que les bords libres des draps regardent en arrière, vers les reins. Quand le drap de siège est constitué par un seul drap épais, il doit être plié comme cela est représenté au n° 1 de la fig. 34 ; mais les divers liquides qui s'écoulent pendant l'accouchement salissent le plan supérieur de ce drap ; c'est pourquoi, dès que l'enfant est né, vous faites soulever le siège de la femme et vous rabattez en avant la partie supérieure de ce drap ; la femme repose alors sur du linge propre (fig. 34, n° 2). Après la délivrance, on rabat encore la partie nouvellement maculée, de telle sorte que la femme est couchée sur le drap dédoublé et propre (fig. 34, n° 3). Rien n'est donc plus simple que de confectionner un drap de siège, et vous savez maintenant comment il faut vous en servir.

Perforation des membranes. — Quand la dilatation est complète, il devient nécessaire de rompre les membranes, si elles ne se sont pas rompues spontanément. Les anciens accoucheurs ne manquaient pas d'employer à cet effet l'ongle de l'index qu'ils taillaient en pointe ; mais vous ne pourrez pas les imiter, puisque vos ongles doivent être coupés courts ; néanmoins vous pourrez presque toujours rompre les membranes avec le bout du doigt, en appuyant brusquement sur elles, ou en les grattant, quand elles sont tendues par une contraction utérine. Si vous échouez, vous vous servirez d'un instrument rigide et à pointe mousse, de celui que vous voudrez, pourvu

qu'il soit aseptique. Je ne vous conseille pas d'adopter le perforateur des membranes de Paul Dubois, parce qu'il est difficile de le bien désinfecter, et je préfère que vous employiez une tige métallique mousse, une grosse aiguille à tricoter par exemple, que vous stériliserez par le flambage à l'alcool, ou même l'une des branches d'une pince de trousse que vous flamberez de la même façon.

Avant de rompre les membranes, il est nécessaire que vous fassiez une toilette vulvaire et une injection vaginale, pour débarrasser les organes génitaux de leurs micro-organismes, car l'asepsie du vagin est surtout nécessaire quand l'œuf est ouvert.

En général, vous ne devrez pas rompre les membranes avant que la dilatation soit complète, c'est une règle presque absolue, qui ne souffre guère d'exceptions que dans les cas d'hydramnios avec tension permanente de la poche des eaux et arrêt prolongé dans la dilatation de l'orifice utérin. Vous vous en garderez surtout si l'enfant est mort et macéré. Dans ces conditions, en effet, tant que l'œuf est intact il n'y a aucun danger de putréfaction, car la macération est un processus aseptique, mais dès que les membranes sont rompues, les microbes renfermés dans les organes génitaux ou provenant de l'extérieur peuvent passer dans la cavité amniotique et déterminer la putréfaction de l'œuf. Il y a plus : lorsque l'expulsion d'un fœtus macéré se fait quand la poche des eaux est rompue, ce fœtus laisse, dans le vagin, des lambeaux d'épiderme, de la sérosité sanguinolente, qui après l'accouchement sont très facilement envahis par la putréfaction. Il est donc préférable, même quand la dilatation est complète, de ne pas rompre les membranes, si le fœtus est macéré ; d'ailleurs on voit assez souvent l'œuf être expulsé en bloc, le fœtus étant encore renfermé dans la cavité amniotique intacte. Si le fœtus est volumineux, et s'il a gardé une certaine consistance, parce que sa macération est de date récente, il peut être indiqué de rompre les membranes, mais, autant que possible, on ne le fera qu'au

moment où la poche des eaux apparaîtra à la vulve ; dès lors, le vagin est recouvert dans toute son étendue par les membranes qui lui constituent un voile protecteur.

Spray. — Au début de la période antiseptique, à l'époque où l'on croyait encore que l'air, chargé de microbes, était le principal agent de la contamination des plaies, Lister imagina de stériliser l'air à l'aide du spray, c'est-à-dire en y projetant des vapeurs phéniquées ; aussi les chirurgiens ne manquaient-ils jamais d'employer le spray, non seulement pour les opérations, mais encore pour de simples pansements. Il était rationnel que les accoucheurs y eussent également recours. Au moment de l'expulsion de la tête fœtale, en effet, les plaies vulvaires et périnéales qui sont à découvert, pouvant être contaminées, ainsi qu'on le croyait, par les microbes de l'atmosphère, on pensa qu'on se mettrait à l'abri de cette contamination, en dirigeant le spray phéniqué sur la vulve pendant le dégagement de la tête.

Le spray a été fort en honneur parmi les accoucheurs, et j'y ai eu moi-même recours, mais je n'ai pas tardé à l'abandonner. Aujourd'hui du reste, en obstétrique, on ne se sert plus guère du spray, auquel on a renoncé pour plusieurs raisons. C'est qu'en effet, il est presque sans action sur les microbes de l'air, de sorte qu'il ne met pas les plaies vulvaires à l'abri de leur atteinte. D'un autre côté, son emploi est en lui-même irrationnel, car les gouttelettes d'eau, provenant de la condensation de la vapeur, fixent les poussières atmosphériques et les entraînent avec elles sur la vulve ; on va ainsi à l'encontre du but qu'on se proposait d'atteindre. Enfin, une pulvérisation prolongée de vapeur d'eau sur le corps de la parturiente produit un refroidissement très sensible, dont les conséquences peuvent être graves.

Cependant j'emploie le spray pour purifier préalablement l'air d'une salle dans laquelle je dois, quelques instants plus tard, pratiquer une opération césarienne ; l'air de cette salle

est alors débarrassé des germes et des poussières, comme l'atmosphère l'est après une pluie.

Badigeonnages de la vulve avec de l'huile phéniquée. — Si je n'ai pas tardé à renoncer au spray, j'ai pensé qu'il serait cependant utile, pendant la période d'expulsion, de maintenir la vulve constamment imprégnée d'une substance antiseptique. J'ai choisi dans ce but l'huile phéniquée, qui était employée de la façon suivante : La personne chargée de l'accouchement devait, avec un pinceau trempé dans l'huile phéniquée à 1 p. 10, badigeonner la tête du fœtus toutes les fois qu'elle apparaissait à la vulve. Dès lors, la tête fœtale, en rentrant dans le vagin après chaque contraction utérine, entraînait avec elle de l'huile phéniquée qui venait lubrifier les plaies vagino-vulvaires.

Cette pratique, qui est très simple, donne une certaine sécurité. Je l'ai cependant abandonnée, depuis que j'ai eu recours, dans un but de prophylaxie, aux toilettes vulvaires et aux injections vaginales antiseptiques faites pendant l'accouchement. Ai-je eu raison ? Je ne saurais l'affirmer. Ce qui est vrai, c'est que les femmes se portaient bien, dans mon pavillon de la Maternité, quand j'employais les badigeonnages à l'huile phéniquée. Si donc quelqu'un voulait encore y avoir recours, je ne saurais que l'approuver.

Lavages antiseptiques de la vulve. — Si j'ai renoncé au spray et au badigeonnage phéniqué, je fais néanmoins de l'antisepsie pendant la période d'expulsion, en lavant fréquemment la vulve avec de petits tampons de coton ou d'étoupe hydrophile trempés dans une solution antiseptique, celle de sublimé de préférence. Je lave avec ces mêmes tampons la région périnéale et anale, mais, cela fait, je les jette immédiatement, car il faudrait bien se garder de se servir à nouveau, pour essuyer la vulve, des tampons déjà souillés. En outre, dans l'intervalle de ces lavages, comme pendant la plus grande partie du travail, la vulve est recouverte de coton antiseptique.

Conduite de l'accoucheur à la fin de la période d'expulsion. — A la fin de la période d'expulsion, l'accoucheur reste auprès de la parturiente, et surveille la distension du périnée et la sortie de la tête; il peut alors être obligé de toucher fréquemment aux parties génitales, aussi devra-t-il maintenir ses mains constamment aseptiques, et pour qu'il puisse se les désinfecter commodément, il fera placer à côté de lui, sur une table ou sur une chaise, au besoin même sur le lit, une cuvette contenant une solution de sublimé chaude, souvent renouvelée, dans laquelle il trempera fréquemment ses mains.

Quelquefois, quand la tête, arrêtée à la vulve, éprouve de la difficulté à sortir, on favorise le mouvement de dégagement, en exerçant sur elle une pression par l'intermédiaire du doigt introduit dans le rectum; c'est la manœuvre qui est désignée, bien à tort, par parenthèse, sous le nom de manœuvre de Ritgen, puisqu'elle est décrite tout au long dans Smellie (1). Elle peut rendre des services; mais elle a, vous le comprenez bien, des inconvénients au point de vue de l'antisepsie, car le doigt qui a été introduit dans le rectum en sort malpropre. Il faudrait donc bien se garder de toucher à nouveau les organes génitaux, sans avoir pris auparavant la précaution de se désinfecter. D'ailleurs, je ne vous conseille pas d'abuser de cette manœuvre, car elle n'est que rarement utile, et se complique quelquefois de contusion de la muqueuse rectale.

Si vous jugiez indispensable de favoriser le mouvement d'extension de la tête, je vous engagerais à agir de préférence à travers le périnée, distendu et aminci à ce moment, surtout chez les primipares, et à travers lequel on sent nettement le front du fœtus ; vous appuieriez alors sur le front, de chaque côté, à une certaine distance de la ligne médiane, sans introduire les doigts dans l'anus.

C'est pour les proscrire, que je vous signale les manœuvres

(1) SMELLIE. *Traité de la théorie et pratique des accouchements.* Traduction française par de Préville, Paris, 1754, p. 221.

du petit travail qui, autrefois, étaient si généralement en honneur auprès des sages-femmes et des matrones. Il ne résulte pas grand chose de bon, relativement à la marche de l'accouchement, de la dilatation artificielle du col utérin et de la vulve qu'on s'efforçait d'obtenir avec les doigts, et vous comprenez combien on s'expose à infecter les femmes soumises à ces manipulations.

Conduite de l'accoucheur immédiatement après la naissance de l'enfant. — Dès que l'accouchement est terminé, on recouvre la vulve de coton antiseptique, et on abaisse la partie supérieure du drap de siège, de telle sorte que la femme et l'enfant reposent sur du linge propre (voy. p. 408). Puis, sans tarder, on lave les paupières du nouveau-né avec un tampon de coton antiseptique trempé dans une solution boriquée ou, à son défaut, dans une solution de sublimé faible ; car, ainsi que j'aurai l'occasion de vous le dire plus tard, l'ophtalmie purulente est d'autant moins à craindre qu'on a procédé plus vite, après la naissance de l'enfant, au lavage prophylactique des yeux.

Dès que le cordon ne bat plus, ou du moins dès que les battements y sont affaiblis, on en pratique la ligature et la section d'une façon aseptique, ce qui permet d'éviter en partie les suppurations et les érysipèles de l'ombilic, si fréquents autrefois. On ne se servira donc que de ciseaux propres, flambés à l'alcool, et qui auront été immergés à l'avance dans de l'eau phéniquée.

Quant au fil, il devra être également stérilisé, et le mieux serait de n'employer que du fil aseptique que vous auriez dans votre trousse. A défaut de ce fil, vous prendriez du fil ordinaire, solide, que vous auriez fait tremper dans une solution de sublimé chaude, dès votre arrivée auprès de la femme en travail.

IV. — Antisepsie pendant la délivrance normale

Je m'occuperai ici de l'antisepsie pendant la délivrance normale, et j'étudierai plus tard l'antisepsie relative aux accidents et aux difficultés de la délivrance.

Conduite de l'accoucheur pendant la délivrance normale. — L'enfant vient de naître, le placenta n'est pas encore expulsé, la période de délivrance commence, que faut-il faire ?

Après vous être assurés que le globe utérin est bien rétracté, vous devez recouvrir la vulve d'un pansement occlusif, car les parties génitales externes, fortement distendues pendant l'accouchement, restent entr'ouvertes, et le cordon ombilical qui les traverse contribue encore à les maintenir béantes. On y voit ordinairement des éraillures ou même des déchirures de plus ou moins grande importance ; les plaies vulvaires et périnéales sont alors dans des conditions toutes particulières de réceptivité pour l'infection, aussi faut-il prendre les plus grandes précautions pour éviter leur contamination. La partie supérieure du drap de siège ayant été rabattue, vous recouvrez donc la vulve de coton ou d'étoupe au sublimé, et vous attendez que le moment opportun soit venu pour pratiquer la délivrance. Avant ce pansement, il sera bon de faire une toilette vulvaire rapide et une injection vaginale, mais l'une et l'autre ne seront indispensables que si le liquide amniotique était chargé de méconium ou fétide, ou encore si l'enfant était soit macéré, soit putréfié ; alors, en effet, il devient nécessaire de débarrasser le plus vite possible le canal génital des débris épidermiques, de l'enduit sébacé, des produits septiques, etc., que le fœtus y a laissés.

En attendant que le placenta se décolle, on ne reste d'ailleurs pas inactif, et, en dehors des soins donnés à l'enfant, on observe la femme, on s'enquiert de son état général, on surveille son

pouls, on se rend compte par le palper des caractères du globe utérin.

Si tout est physiologique, on ne doit pas procéder à la délivrance avant que le placenta, entièrement décollé, ne soit déjà descendu dans le col ou dans le vagin ; mais comment le reconnaître-t-on ? Vous savez, Messieurs, que les deux premières phases de la délivrance (décollement du placenta et descente dans le vagin) exigent pour s'accomplir un certain laps de temps, et qu'il est exceptionnel que le placenta apparaisse à la vulve immédiatement après l'expulsion de l'enfant, ou même quelques instants après. En général, le placenta n'arrive au niveau de l'orifice externe du col ou dans le vagin, qu'au bout de vingt minutes ou d'une demi-heure.

Vous en déduirez cette conclusion, qu'à moins de circonstances particulières, vous n'aurez à extraire le placenta que vingt minutes ou une demi-heure après l'accouchement; par conséquent, il est presque toujours inutile, disons mieux, il serait nuisible de pratiquer le toucher avant ce moment, pour se rendre compte de la progression du délivre. Toutefois, je me hâte de dire que le temps écoulé depuis la naissance de l'enfant, ne doit pas uniquement vous guider dans le choix du moment où vous interviendrez pour terminer la délivrance, et que votre conduite devra toujours être basée sur les renseignements que le toucher vous fournira.

Mais, toucher fréquemment, c'est exposer la femme à être infectée par le doigt, sans aucun bénéfice pour elle, puisque le placenta ne se décolle pas plus vite pour cela ; tirer sur le cordon avant que le décollement soit achevé, est une détestable manœuvre, que je ne saurais trop blâmer, car elle expose à des hémorrhagies, à l'enchatonnement du placenta, à la rétention de cotylédons placentaires ou de membranes.

Laissez donc les deux premiers temps de la délivrance s'accomplir spontanément ; puis, quand, grâce à une surveillance attentive du globe utérin et de la marche des contractions utérines, vous penserez que ces deux temps sont effectués, vous

pratiquerez le toucher afin de vous assurer que le placenta est dans le vagin, ou du moins qu'il appuie fortement sur l'orifice externe et le distend. Seul, le toucher peut donc vous indiquer avec certitude si le moment est venu de procéder à la délivrance ou s'il faut y surseoir. Telle est la conduite que je vous recommande. Que d'accidents sont survenus parce qu'on s'est trop hâté pour terminer la délivrance ! Presque jamais, sachez-le bien, vous n'aurez à regretter d'avoir attendu longtemps.

N'oubliez pas qu'au point de vue du pronostic, la période de délivrance est la plus importante de la parturition, que d'elle, plus peut-être que de l'accouchement proprement dit, dépend la bonne ou la mauvaise marche des suites de couches. Vous n'y prêterez donc jamais trop d'attention.

Il est bien entendu qu'avant de pratiquer le toucher pendant la délivrance, il faut vous savonner et brosser de nouveau les mains dans la solution de sublimé. L'asepsie des mains est, en effet, plus utile encore à ce moment qu'avant l'expulsion du fœtus, car le doigt rencontre, à la vulve, dans le vagin, au niveau du col et du segment inférieur de l'utérus, des éraillures ou des plaies, par conséquent des vaisseaux ouverts et prêts à s'infecter.

Si tout vous indique bien nettement que le moment de pratiquer la délivrance est venu, vous exercez une traction légère et soutenue, sur le cordon ombilical, avec l'une de vos mains, pendant que l'autre main déprime la paroi abdominale et comprime doucement le fond de l'utérus tout en le surveillant, afin de constater qu'il n'y a aucune tendance à l'inversion ; mais vous procéderez très lentement pour extraire le placenta, et vous n'oublierez pas que toute traction forte ou brusque serait blâmable, car elle exposerait à la déchirure des membranes et à leur rétention.

Quand le placenta apparaît au dehors, allez plus lentement encore, soutenez-le avec la main, afin de l'empêcher d'être brusquement projeté hors de la vulve. En agissant ainsi, vous

donnerez aux membranes le temps d'obéir petit à petit au placenta qui les tire à sa remorque, et de se décoller lentement de la surface interne de l'utérus ; de plus, vous leur laisserez la liberté de se rapprocher et de former par leur réunion un faisceau assez gros pour opposer une certaine résistance à l'anneau de contraction qui, à ce moment, a une grande tendance à se rétracter. S'il en est besoin, déprimez la paroi abdominale avec la main restée libre, et appuyez sur la face antérieure et le fond de l'utérus pour porter cet organe en arrière, corriger son antéversion physiologique et le mettre dans l'axe du vagin, par conséquent dans la direction de vos tractions. Il faut quelquefois patienter plusieurs minutes avant de pouvoir entraîner le sac formé par les membranes, car il est indispensable de suspendre les tractions pendant que l'utérus se contracte ; à chaque contraction, en effet, la matrice retient énergiquement les membranes, et si on continuait à tirer sur elles on s'exposerait à les voir se déchirer au niveau du col.

Presque toujours, les membranes se décollent peu à peu, et sortent avec le placenta; mais quelquefois leur adhérence à l'utérus est très résistante, et on sent qu'il serait difficile de la vaincre. Dans ce cas, je vous conseille de faire tourner un grand nombre de fois le placenta sur lui-même par un mouvement analogue à celui d'une clef de montre, et sans l'éloigner de la vulve ; vous verrez alors le sac formé par les membranes participer à la rotation, et celles-ci s'enrouler sur elles-mêmes en forme de cordon épais, plus résistant qu'avant l'enroulement, cordon qui remonte dans le vagin et jusque dans l'utérus et y détache les membranes : on peut dire que l'union des membranes fait leur force. Lorsque, malgré ces précautions, les membranes restent adhérentes, je vous donne le conseil d'appliquer sur elles, au ras de la vulve, un fil aseptique, et de les sectionner au-dessous de ce fil pour en séparer le placenta. Vous avez alors affaire à une rétention des membranes qui réclame des soins particuliers, et vous vous

conduirez pendant les suites de couches, comme j'aurai l'occasion de vous le dire plus tard.

La délivrance terminée, vous recouvrez la vulve d'ouate antiseptique, et vous examinez immédiatement le délivre pour vous assurer de son intégrité. N'y manquez jamais, et ne vous reposez sur personne de ce soin. Vous me voyez tous les matins, à la salle d'accouchements, passer en revue les placentas, car je veux prêcher d'exemple et vous graver dans la mémoire l'importance de cet examen.

Quand le délivre est complet et qu'il ne reste rien dans l'utérus, il y a toutes raisons pour que votre accouchée ait des suites de couches normales; vient-il au contraire à manquer une partie des membranes, sachez que votre cliente est exposée à des accidents, et que le danger est grand s'il manque un cotylédon. D'ailleurs, en face d'une rétention placentaire, vous ne devrez pas vous borner à l'expectation, mais vous conduire d'une façon particulière que je vous ferai bientôt connaître. Pour le moment, je supposerai que le placenta a été expulsé en totalité, et qu'il n'y a aucune complication.

Antisepsie des voies génitales après la délivrance. — La délivrance terminée, on procède à la désinfection des voies génitales qui comprend : la toilette de la vulve, l'injection vaginale et l'injection intra-utérine.

1° *Toilette vulvaire.* — Cette toilette sera faite, comme pendant le travail, avec une solution chaude de sublimé et du coton hydrophile. La partie du drap de siège, souillée pendant la délivrance, étant abaissée de façon à ce que la femme soit couchée sur du linge blanc, et un bassin étant glissé sous elle, on procède à la toilette, en commençant par les organes génitaux externes. On écarte les grandes et les petites lèvres, et on lave soigneusement avec de l'ouate imbibée de liquide antiseptique la région ano-génitale et tous ses replis, pour enlever les caillots, l'enduit sébacé, etc., qui s'y trouvent. Puis, on

se rend compte des lésions du périnée, de la vulve, de la partie inférieure du vagin, et on juge si une suture ou l'application de serres-fines sera utile. Dans toutes ces manœuvres, il faut se bien garder de passer sur la vulve un tampon d'ouate qui aurait déjà servi au nettoyage d'autres régions, faute que l'on ne commet que trop souvent, et dont vous comprenez l'importance.

2° *Injection vaginale après la délivrance.* — Quand la toilette de la vulve est terminée, il faut procéder à la toilette du vagin. Comme la vulve, en effet, celui-ci retient du liquide amniotique, de l'enduit sébacé, voire même du méconium, que le délivre n'a pas entraînés en passant ; il renferme également du sang liquide ou coagulé qui s'y est épanché après la délivrance, et qui provient de l'utérus. La toilette du vagin est donc presque aussi utile que celle de la vulve, car en séjournant dans ce canal, tous ces corps étrangers constituent, sinon pour les microcoques pathogènes, du moins pour les vibrions de la putréfaction, d'excellents terrains de culture.

Je pense donc, vous le voyez, que malgré les objections adressées aux injections vaginales prophylactiques (voir p. 389 à 404), il convient d'y avoir recours après la délivrance, et j'y attache même une si grande importance qu'à mon avis il est nécessaire que cette injection vaginale soit faite par l'accoucheur lui-même, ou par un aide expérimenté.

L'accoucheur ou son aide, après s'être de nouveau désinfecté les mains dans le sublimé, introduit donc dans le vagin la canule en verre d'un injecteur, après l'avoir purgée d'air, et laisse couler le liquide antiseptique. Toutefois, il ne se contentera pas d'une simple injection, mais, pendant la durée de celle-ci, il frottera les parois vaginales avec un ou deux doigts, de façon à enlever tous les corps étrangers, caillots, débris de membranes, mucosités. Il ne s'arrêtera dans cette petite opération qu'au moment où le liquide ressortira du vagin absolument limpide.

Pour faire cette injection vaginale, on se servira de tel antiseptique puissant que l'on préférera, en se rappelant cependant que les composés mercuriels sont contre-indiqués chez certaines femmes.

3° *Injection intra-utérine consécutive à la délivrance.* — Faut-il faire une injection intra-utérine immédiatement après la délivrance ? La question est controversée. C'est, en 1876, dans le service de Schröder, qu'on eut recours pour la première fois à ces injections dans le but de soumettre la cavité utérine à une antisepsie prophylactique. Schülein (1), qui a rendu compte des résultats obtenus, nous apprend que chez 201 des 287 femmes accouchées dans le semestre d'hiver 1876, on fit après l'accouchement une injection intra-utérine avec de l'eau phéniquée, et qu'on en obtint de bons résultats.

Pour mon compte personnel, j'ai imité cette pratique et je fais systématiquement depuis plusieurs années des injections intra-utérines après la délivrance : j'ai introduit l'emploi de ces injections à la Maternité où elles sont encore en faveur, et à la Clinique où nous y avons constamment recours. Voici quelle est la technique de ces injections.

On peut se servir de la canule vaginale en verre, de forme arrondie, que j'ai précisément fait construire très longue, pour cet usage; elle pénètre bien dans l'utérus après l'accouchement, alors que le col est encore facilement dilatable, et je vous ai dit qu'à la Maternité (voy. p. 100) on n'en emploie pas d'autre; mais on peut également utiliser l'une des nombreuses sondes intra-utérines que je vous ai décrites (voy. p. 97 à 116). Celle que j'ai imaginée et dont on se sert ici est plate et en verre; on la munira de son armature si on veut mieux assurer le retour du liquide, car cette armature en fait une sonde à double courant. Je dois vous dire cependant que mon chef de clinique, M. Tissier, préfère employer la sonde en

(1) Schuelein. Ueber intra-uterine Injectionen mit Carbolsaürelösungen im Wochenbett. *Zeits. für Geburtsh.*, 1878, t. II, p. 97.

verre sans armature, dont le maniement lui paraît être plus commode de cette façon.

Quel liquide faut-il employer pour faire cette injection intra-utérine ? Depuis le moment où j'ai commencé à pratiquer des injections intra-utérines jusqu'au commencement de l'année 1890, je me suis constamment servi de la solution de sublimé, d'abord au titre de 0,50 p. 1000, puis à celui de 0,20 p. 1000, mais vous vous rappelez que je compte deux décès dus au sublimé, ce qui, dans mon service, porte la mortalité par empoisonnement mercuriel à 1 pour 7,500 (voir p. 249). J'ai eu soin, d'ailleurs, de vous faire remarquer qu'au moins pour la femme qui est morte cette année, l'injection pratiquée immédiatement après la délivrance n'avait probablement pas contribué à produire l'intoxication mercurielle, puisque celle-ci n'a commencé à se manifester que 7 jours après l'accouchement (voir p. 246). Quelque faible que soit la mortalité par empoisonnement hydrargyrique, elle est encore trop considérable, et nous devons à tout prix ne pas y exposer nos accouchées.

Or, il ressort de tous les travaux publiés (voir p. 252) que le plus grand nombre des intoxications mortelles causées par le sublimé a été observé à la suite des injections intra-utérines. Je pense donc qu'il convient de renoncer au sublimé pour ces injections, et cette prohibition, qui s'adresse surtout aux injections des suites de couches, doit être, je crois, étendue aux injections intra-utérines pratiquées immédiatement après la délivrance. Je rejette également l'acide phénique et le sulfate de cuivre qui peuvent causer la mort subite (voyez plus loin : *Accidents causés par les injections intra-utérines*) et, sans m'arrêter aux antiseptiques de maniement incommode, je vous recommande les solutions de permanganate de potasse à 0,50 p. 1000, ou d'iode à 3 p. 1000, dont je suis très satisfait. (Voyez aussi l'*Appendice relatif à quelques nouveaux antiseptiques.*)

L'injection doit être très chaude, à 48° C., et j'en spécifie

avec intention la température, car c'est celle qu'il convient d'adopter. L'injection, faite à cette température, a, en effet, la propriété de réveiller les contractions utérines, et de prévenir de la sorte les hémorrhagies secondaires par inertie. Aussi, n'observons-nous à la Clinique que très exceptionnellement des hémorrhagies après la délivrance. Évidemment cette température peut varier dans une certaine mesure, mais il ne faut pas qu'elle dépasse 50°, sans quoi le liquide exciterait moins bien la contractilité utérine et produirait, en sortant des organes génitaux, une sensation de brûlure, parce que la sensibilité de la peau à la chaleur est plus grande que celle des muqueuses utérine et vaginale.

On peut faire l'injection en laissant la femme allongée dans son lit, mais cela exige une certaine habitude des manœuvres intra-utérines ; c'est pourquoi je conseille aux débutants de faire coucher la femme en travers du lit, dans la posture obstétricale. Il faut que l'accouchée ait la tête basse et le siège élevé ; si, en effet, elle était à demi assise, la vulve regarderait en bas, ce qui rendrait plus difficile l'introduction de la sonde ; en outre, le corps de l'utérus, repoussé en avant par la colonne vertébrale, serait porté en antéflexion, et la sonde n'y pourrait pénétrer aisément.

L'accoucheur, dont les mains sont aseptiques, et qui, je vous l'ai dit, vient de procéder à la toilette vulvaire et à l'injection vaginale, introduit alors dans le vagin l'index et le médius qui vont à la recherche du col de l'utérus. Il faut aux doigts de l'habitude et de l'éducation pour reconnaître le col, car, après l'accouchement, celui-ci est béant, mou et flasque, comme les parois vaginales avec lesquelles il est possible de le confondre. Quand le col est reconnu, on introduit, dans l'orifice externe, l'index et le médius qui devront servir à guider la canule ; mais, avant de faire pénétrer celle-ci dans le vagin et l'utérus, on prendra soin de la purger, ainsi que le tube de caoutchouc, de l'air et du liquide froid qu'ils contiennent. Ces deux précautions sont

nécessaires, car le contact d'un liquide froid serait désagréable pour la femme ; d'autre part, si de l'air était projeté dans la cavité utérine, il pourrait passer dans les sinus utérins et déterminer de graves accidents.

L'injecteur ainsi préparé, l'accoucheur fait pincer et comprimer le tube de caoutchouc par un aide, mais il lui recommande de ne pas suspendre entièrement l'écoulement du liquide et de laisser ce dernier s'échapper goutte à goutte ; cela vaut mieux qu'un arrêt complet, pendant lequel des bulles d'air pourraient entrer dans la canule par les yeux dont elle est percée. L'accoucheur fait ensuite glisser la canule dans le sillon formé par les deux doigts accolés ; cette canule arrive sans peine jusqu'à l'orifice externe qu'elle traverse pour s'enfoncer dans le col ; bientôt elle rencontre l'orifice interne qui, plus rétracté, oppose une certaine résistance, rapidement vaincue cependant dans les cas ordinaires. L'extrémité de la canule pénètre ainsi dans le segment inférieur de l'utérus.

Pour la faire cheminer plus loin et arriver jusqu'au fond de l'utérus, il devient nécessaire d'en abaisser le talon afin de donner à l'instrument la direction oblique de l'axe de l'utérus. On facilite beaucoup cette manœuvre en réduisant l'antéversion de l'utérus, qui est habituelle après l'accouchement. A cet effet, on retire les doigts qui avaient guidé la sonde et dont la présence dans le vagin est désormais inutile, puis, avec la main devenue libre et appliquée sur la paroi abdominale, on appuie sur la face antérieure et le fond de l'utérus qui se trouve alors reporté en arrière ; de cette façon, la matrice fait avec l'axe du vagin un angle moins prononcé, ce qui rend plus facile l'introduction de la canule. La même main reconnaît à travers la paroi abdominale le chemin parcouru par la sonde, et perçoit le moment où son extrémité vient buter contre le fond de l'utérus. Dès lors, on est certain que l'injection irriguera la cavité utérine tout entière, et il ne reste plus qu'à faire couler le liquide. Pour cela, l'aide suspend la compression qu'il exerçait sur le tube de caoutchouc et soulève l'injecteur de 30 à

40 centim. environ au-dessus du plan du lit. Jamais l'élévation du récipient ne doit dépasser 30 ou 40 centim., car, si le liquide était projeté dans l'utérus sous une pression plus forte, il y aurait lieu de craindre qu'il ne traverse les trompes, ou du moins qu'il ne pénètre dans les sinus utérins.

L'injection sera d'un ou de deux litres dans les cas simples ; mais on peut et on doit même la faire plus abondante, lorsqu'il y a des indications spéciales, quand il s'agit, par exemple, d'une inertie utérine persistante, d'un accouchement avec putréfaction du fœtus et de ses annexes, ou simplement de fétidité des eaux de l'amnios consécutive à la rupture prématurée des membranes. On ne cesse alors l'injection qu'autant que le liquide, en ressortant des organes génitaux, est parfaitement clair et sans odeur ; il faut quelquefois de cinq à dix litres de liquide pour obtenir ce résultat.

L'injection intra-utérine, pratiquée après la délivrance avec toutes les précautions que je viens de dire, et dont aucune ne doit être omise, est ordinairement facile et ne présente pas de danger. Mais quelquefois les choses ne vont pas aussi simplement ; chez certaines femmes, en effet, l'utérus est à ce point rétracté, après la délivrance, que l'orifice interne ne se laisse pas traverser par la canule ronde ; il est alors indiqué de se servir d'une sonde plate et d'insister un peu pour la faire pénétrer, ce à quoi on arrivera presque toujours avec de la patience et de la douceur.

Une autre difficulté peut se présenter. Vous savez que le liquide de l'injection, après avoir baigné la cavité utérine, s'écoule au dehors en passant entre la canule et les parois du col. Or, quelquefois, cet écoulement cesse tout d'un coup, et son arrêt coïncide presque toujours avec une contraction utérine, qui transforme l'utérus en un globe ligneux, perçu par la main appliquée sur la paroi abdominale. L'orifice interne du col participe à la contraction, et les bords de cet orifice se resserrent sur la canule, interceptant tout passage pour le retour du liquide. Il faut alors savoir attendre ; bien-

tôt, la contraction venant à cesser, l'orifice interne se relâche et l'écoulement se reproduit. Vous surveillerez donc avec grand soin le retour du liquide, et quand vous verrez qu'il est suspendu, vous ferez immédiatement abaisser le récipient de l'injecteur. En agissant ainsi, vous diminuerez la pression du liquide contenu dans l'utérus, et vous éloignerez la possibilité de sa pénétration dans les trompes ou les sinus utérins. Vous soulèverez de nouveau le récipient, dès que l'écoulement recommencera. — Mais, dira-t-on, il serait plus simple d'employer une sonde à double courant. A cela, je répondrai que je n'accorde qu'une confiance limitée à ces sondes.

Quand l'injection intra-utérine est terminée, on procède à une nouvelle toilette vulvaire, on lave et on essuie soigneusement les cuisses, les fesses, partout où il reste du sang, puis on recouvre la vulve d'ouate antiseptique ; il ne reste plus alors qu'à changer le linge de la femme, et à retirer la double garniture du lit pour que l'accouchée soit étendue dans un lit propre.

Avantages et inconvénients de l'injection intra-utérine consécutive à la délivrance. — Les injections intra-utérines, faites immédiatement après la délivrance, offrent deux avantages. Tout d'abord, elles assurent l'antisepsie de la cavité utérine, car elles portent jusque dans l'utérus une substance microbicide; de plus, le courant liquide entraîne les caillots qui, en séjournant dans la matrice, pourraient servir de terrain de culture aux micro-organismes. Ces injections doivent donc être regardées comme constituant un traitement prophylactique très puissant de la fièvre puerpérale. Mais elles ont une seconde action au moins aussi importante que la première, c'est de provoquer, grâce à leur température élevée, des contractions utérines énergiques et soutenues, et de mettre l'accouchée à l'abri des hémorrhagies consécutives à la délivrance. Si donc on conteste leur utilité au point de vue antiseptique, du moins on ne saurait en nier l'action hémostatique.

On a, depuis longtemps, formulé des critiques contre ces injections, et parmi leurs premiers détracteurs il faut citer Hofmeier et Runge. Elles sont inutiles, a-t-on dit, puisque dans les services où on ne les emploie pas, la mortalité n'est pas plus grande que dans ceux où on y a recours ; mais cela est surtout vrai pour les petites maternités. Quoi qu'il en soit, l'état sanitaire est parfait, vous le savez, à la Clinique, bien qu'il s'y fasse un grand nombre d'accouchements, pratiqués le jour par les étudiants, la nuit par les élèves sages-femmes, et je suis convaincu que c'est à l'emploi des injections intra-utérines que nous devons en partie cet excellent état sanitaire.

On a dit encore qu'après la délivrance normale, il n'y a pas de microbes dans l'utérus, et que, dès lors, une injection intra-utérine antiseptique n'a aucune raison d'être. « Qu'est-il besoin de faire de l'antisepsie, là où rien n'est septique ? » dit Fritsch (1).

Cette injection risquerait même, ajoute-t-on, d'introduire, dans l'utérus, des germes pathogènes provenant soit de l'extérieur, soit de la vulve ou du vagin, et entraînés par la canule et le doigt. Mais si l'injection est pratiquée avec les soins minutieux d'antisepsie que vous connaissez, elle ne peut en aucune façon infecter l'accouchée ; d'ailleurs, la même critique pouvant être adressée à toutes les injections quelles qu'elles soient, même en dehors de la grossesse et de la parturition, il faudrait alors renoncer à la pratique de l'antisepsie par ce moyen.

Enfin, on reproche aux injections intra-utérines faites après la délivrance d'exposer à nombre d'accidents : convulsions, lipothymies, syncopes, voire même mort subite. Ces accidents sont indéniables, mais ils ne se présentent que bien rarement ; j'aurai du reste à y revenir très longuement, et je vous indiquerai comment vous pourrez les éviter. (Voir *Accidents*

(1) FRITSCH. *Pathologie et traitement des affections puerpérales.* Trad. franç. Paris, 1885, p. 19.

causés par les injections intra-utérines pendant les suites de couches.)

L'indication des injections intra-utérines consécutives à la délivrance n'est, je l'accorde, que relative, dans les cas ordinaires; mais ces injections sont indispensables — tout le monde le reconnaît — quand, déjà pendant l'accouchement, il existe dans l'utérus une source d'infection. C'est dire qu'on fera de toute nécessité une injection intra-utérine antiseptique dans les cas suivants : liquide amniotique fétide, putréfaction du fœtus, fièvre pendant le travail, etc ; du reste, l'injection sera presque aussi urgente après une intervention intra-utérine : version, forceps, etc.

Pour mon compte personnel, je reste fidèle à la pratique des injections intra-utérines consécutives à la délivrance normale ; mais je ne saurais proclamer assez haut qu'elles doivent être faites selon toutes les règles de l'antisepsie, et qu'il vaudrait certainement mieux s'en abstenir que de les mal pratiquer.

Si vous vous astreignez à obéir scrupuleusement aux règles que je viens de formuler, vous aurez la satisfaction de n'observer que des suites de couches normales chez vos accouchées. Non seulement, en effet, vous ne les aurez infectées ni par vos doigts ni par vos instruments, mais encore vous aurez débarrassé leurs organes génitaux de tous les microbes qu'ils recèlent, et qui pourraient déterminer une infection plus ou moins sérieuse. *Réaliser chez toute femme*, *après la délivrance*, *l'asepsie parfaite des organes génitaux*, tel est le but que vous devez atteindre, et il ne vous restera plus qu'à maintenir cette asepsie pendant les suites de couches.

V. — Antisepsie relative aux hémorrhagies consécutives à la délivrance

Je n'envisagerai ici que les hémorrhagies génitales survenant après la délivrance. Elles sont de deux sortes : les plus

communes reconnaissent pour cause l'inertie du corps de l'utérus, les autres ont leur source dans des plaies du col, du vagin ou de la vulve ; il faut y ajouter encore les épanchements sanguins profonds désignés sous le nom de thrombus de la vulve et du vagin.

A. **Hémorrhagies par inertie de l'utérus.** — Immédiatement après la délivrance, on voit quelquefois survenir des hémorrhagies redoutables qui dépendent de l'inertie utérine. Il est nécessaire d'y porter remède sans tarder, car elles peuvent déterminer la mort par leur rapidité et leur abondance. L'étude de la conduite à tenir en présence de cet accident comporte l'examen des deux points suivants : 1° des moyens propres à arrêter l'hémorrhagie ; 2° des précautions antiseptiques que l'hémostase nécessite.

1° *Moyens propres à arrêter l'hémorrhagie.* — Je pourrais passer sous silence l'examen de ce premier point, et supposer connue la manière de combattre l'hémorrhagie. Mais plus je vais et plus je suis persuadé que cette question, à cause de son importance capitale, doit être agitée chaque fois que l'occasion s'en présente ; je veux donc en dire quelques mots. D'ailleurs, cela me permettra d'être mieux compris lorsque j'appliquerai, à l'intervention nécessaire en pareil cas, les règles de l'antisepsie.

Quand une femme est prise, après la délivrance, d'une hémorrhagie par inertie utérine, *la première chose à faire est de vider l'utérus*. En agissant ainsi, on se rend presque sûrement maître de l'hémorrhagie ; de plus, ce mode d'intervention est extrêmement simple, et on peut y avoir recours partout, instantanément, sans le moindre outillage.

Cette intervention est très rationnelle, voici pourquoi : Lorsque l'hémorrhagie survient, l'utérus, rempli de caillots et comme frappé de paralysie momentanée, ne peut ni se contracter, ni se rétracter sur ces caillots qui le distendent ; sa face in-

terne étant distendue, les orifices des sinus utérins sont agrandis, béants, et le sang s'écoule avec une abondance croissante. Plus l'utérus augmente de volume, plus il saigne, et moins il est capable de revenir sur lui-même. Le sang, accumulé dans la cavité utérine, appelle donc une nouvelle hémorrhagie, et celle-ci met l'utérus dans des conditions encore plus défavorables. Si l'on vient alors à retirer les caillots, l'utérus se rétracte, les orifices vasculaires se resserrent, se ferment, et l'hémorrhagie s'arrête. On comprend donc facilement toute l'importance de l'évacuation de l'utérus, à laquelle d'ailleurs vient s'ajouter l'effet de l'excitation directe de la face interne de la matrice produite par le contact de la main.

Le manuel opératoire en est très simple ; il a beaucoup d'analogie avec celui d'une délivrance artificielle facile. L'accoucheur retire sa redingote, relève jusqu'au-dessus du coude les manches de sa chemise, et (la désinfection de ses mains et de ses avant-bras étant assurée) introduit une main dans l'utérus, pendant que la main libre, appliquée sur la paroi abdominale, maintient le fond de l'organe. La main est au large dans la cavité utérine, et n'y rencontre que des caillots et du sang ; elle peut donc et doit aller au delà de ces caillots, jusqu'au fond de l'utérus ; en descendant ensuite vers le col, elle balaye devant elle les caillots et le sang, qui sortent alors du vagin et de la vulve bruyamment et avec abondance. On retire ainsi des quantités effrayantes de sang, une demi-cuvette, presque une cuvette entière. Souvent, après cette première opération, il reste encore quelques caillots dans l'utérus ; on réintroduit alors immédiatement la main, et on les retire de la même façon, plusieurs fois de suite s'il le faut, sans se laisser intimider par les plaintes des malades ou les supplications des assistants. Il faut donc être résolu et armé de courage : le salut de la femme en dépend. D'ailleurs, après chaque évacuation, l'utérus revient mieux sur lui-même, de sorte que le volume des caillots décroît de plus en plus.

Quand l'utérus est vidé, l'écoulement du sang s'arrête pres-

que toujours. Cet arrêt est dû, ai-je dit, à la rétraction et à la contraction de l'utérus, qui sont en général durables, mais qu'il est bon de rendre plus énergiques encore, et par conséquent plus salutaires : ce à quoi on arrive en pratiquant une injection intra-utérine à une température élevée, à 48° C. ; le liquide très chaud irrite énergiquement l'utérus qui se rétracte alors d'une façon permanente. On introduit donc une dernière fois la main pour guider jusqu'au fond de l'utérus la canule à injection, et on fait passer 2, 3, 4 litres de solution antiseptique à 48°, en ne s'arrêtant qu'au moment où le liquide ressort sans être coloré par du sang, c'est-à-dire quand l'hémorrhagie est tout à fait arrêtée. L'injection chaude est un excellent moyen hémostatique, mais il ne faut pas oublier que, pour être efficace, elle doit être précédée de l'évacuation. complète des caillots avec la main.

Dans l'immense majorité des cas, après l'évacuation des caillots et l'injection chaude, l'hémorrhagie est arrêtée définitivement. Néanmoins il faut surveiller avec le plus grand soin le globe utérin, pour en apprécier le volume et la consistance, et s'assurer qu'il reste dur ; on doit également s'assurer qu'il n'y a plus d'écoulement de sang par la vulve. Du reste, si l'hémorrhagie se reproduit, on recommence : on introduit donc une seconde fois la main dans la cavité utérine pour en retirer les caillots nouvellement formés, et on fait une seconde injection très chaude. Bien rarement l'hémorrhagie se renouvelle encore, mais, si cela était, on répéterait une troisième fois les mêmes manœuvres.

L'introduction de la main dans l'utérus pour en extraire les caillots est conseillée depuis longtemps. Mon ancien maître, Paul Dubois, insistait particulièrement sur ses avantages, et c'est lui qui m'en a appris la toute-puissance. Au début de ma carrière, voici comment je procédais : je commençais par vider l'utérus, puis j'administrais de l'ergot de seigle pour faire contracter énergiquement l'utérus et en maintenir la contraction ; mais plus tard, les injections chaudes étant en-

trées dans la pratique obstétricale, je fis suivre l'évacuation de l'utérus d'une injeetion intra-utérine d'eau chaude, et je supprimai le seigle. Je suis toujours parvenu ainsi à me rendre maître de l'éeoulement sanguin, et, dans ma elientèle partieulière, je n'ai jamais perdu une seule aecouchée par hémorrhagie consécutive à la délivranee.

Cependant je n'ose pas dire qu'on réussira eonstamment, car il n'y a pas de règle absolue en médeeine. L'hémorrhagie peut done se reproduire même après l'évaeuation répétée et eomplète de l'utérus, bien qu'elle ait été suivie d'une injeetion ehaude, mais eela est très rare. Dans ees eas, on pourrait administrer de l'ergot de seigle, ou, mieux encore, faire des injeetions sous-eutanées d'ergotine ou d'ergotinine ; fort heureusement, on n'est que très rarement obligé d'employer ees différentes préparations, qui ont le grave ineonvénient de faire eontracter tétaniquement l'utérus, de nuire, par eonséquent, à la libre sortie des eaillots qui restent quelquefois dans la eavité utérine ou s'y forment ultérieurement, et d'exposer ainsi la femme à l'infeetion par déeomposition de ees eaillots. La eompression de l'aorte peut également trouver son indieation. Mais ee n'est qu'exeeptionnellement que vous aurez besoin de reeourir à l'ergotine ou à la eompression de l'aorte, si vous avez obéi serupuleusement aux recommandations que je vous ai faites, et si vous vous rappelez qu'en présenee d'une hémorrhagie par inertie utérine survenant après la délivrance, il faut d'abord vider l'utérus des caillots qui le remplissent, et pratiquer ensuite une injection à 48°. Pour mon eompte, je n'ai jamais été obligé de comprimer l'aorte ehez mes elientes.

A ees moyens d'arrêter les hémorrhagies par inertie utérine, on a, depuis peu, ajouté le tamponnement intra-utérin avec une longue bande de gaze iodoformée (1), et de nombreux sueeès, attribués à ee traitement, ont été publiés. A vrai dire, je suis très étonné qu'on ait pu trouver dans un si grand nombre

(1) DUHRSSEN. Die Uterustamponade mit Iodoformgaze bei Atonie des Uterus nach normaler Geburt. *Centralbl. f. Gynaek.*, 27 août 1887, p. 553.

de cas l'indication pressante de pratiquer le tamponnement intra-utérin après la délivrance ; car, à mon avis, le tamponnement intra-utérin aurait presque toujours été inutile, si on avait eu recours à l'intervention que je vous ai recommandée. D'ailleurs ce tamponnement n'est pas infaillible, et quelquefois il a été suivi de mort, soit par hémorrhagie, soit par pénétration du sang ou de l'iodoforme dans la trompe et la cavité péritonéale; je crois même savoir que tous les cas de mort n'ont pas été publiés. Je vous engage donc à vous méfier de cette innovation. Ayez d'abord recours à l'évacuation de l'utérus, faites ensuite des injections utérines très chaudes ; au besoin, ajoutez-y une injection hypodermique d'ergotine ou d'ergotinine. Voilà la meilleure conduite à tenir, celle que je vous conseille ; en vous y conformant, votre pratique sera aussi heureuse que la mienne. Si cependant, malgré l'application de ces divers moyens, l'hémorrhagie continuait, ainsi que j'en ai vu de très rares exemples dans ma carrière hospitalière, je n'hésiterais pas à employer le tamponnement intra-utérin, comme pouvant offrir une dernière chance de salut. Je ne le bannis donc pas absolument de ma pratique obstétricale, mais je m'élève contre l'abus de son emploi et contre le danger qu'il y aurait, par amour des innovations, à délaisser les moyens dont l'efficacité a été consacrée par le temps.

Voici quelle est la technique de ce tamponnement : On se sert d'une bande de gaze iodoformée à 20 0/0, longue de 10 mètres environ, de la largeur de la main et composée de quatre doubles. A défaut de gaze iodoformée, on peut employer de la mousseline simple qu'on stérilise sur-le-champ, en la faisant bouillir pendant quelques minutes dans de l'eau phéniquée. La femme étant couchée en travers du lit (on a procédé depuis longtemps à la désinfection des organes génitaux tant externes qu'internes), on saisit aussi haut que possible les deux lèvres du col avec des pinces-érignes, et on attire le col à la vulve, en s'aidant de la pression exercée sur le fond de l'utérus par la main appliquée sur la paroi abdominale. On

prend alors, avec une longue pince à pansement, l'extrémité de la bande de gaze iodoformée, et on l'introduit jusqu'au fond de l'utérus ; on bourre ainsi cet organe, de haut en bas, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'écoulement sanguin. On fait suivre le tamponnement utérin de celui du vagin. Le tampon est laissé en place pendant vingt-quatre heures.

Si, par suite d'une inertie absolue de l'utérus, l'hémorrhagie continuait malgré le tamponnement, Dührssen conseille de comprimer l'utérus, contre le tampon, soit avec la main appliquée sur la paroi abdominale, soit avec un bandage compressif. C'est très rationnel, mais le seul fait de reconnaître la nécessité de recourir quelquefois à ce moyen, implique que le tamponnement intra-utérin ne constitue pas un traitement infaillible.

2° *Précautions antiseptiques.* — Autrefois, avant la connaissance de la méthode antiseptique, bien que les manœuvres destinées à combattre les hémorrhagies utérines survenant après la délivrance fussent considérées, à juste titre, comme indispensables, on les redoutait, car elles étaient très souvent suivies d'accidents septiques ; ces manœuvres exigeant, en effet, l'introduction répétée de la main dans l'utérus, exposaient les femmes à l'infection, de sorte qu'après avoir été sauvées de la mort par hémorrhagie, un grand nombre d'entre elles succombaient plus tard à la fièvre puerpérale.

Aujourd'hui, grâce à l'antisepsie, le pronostic est tout autre, et la mort par infection est très exceptionnelle. Mais pour qu'il en soit ainsi, il ne faut intervenir qu'en observant strictement les règles de la méthode antiseptique. Aussi l'accoucheur devra-t-il, avant de commencer l'opération, se désinfecter les mains et les avant-bras. Or, comme une désinfection complète des avant-bras — je ne parle pas, bien entendu, de celle des mains, puisque les mains ont déjà été aseptisées pour le toucher — demande un temps assez long, elle serait souvent incompatible avec la soudaineté, la rapidité et l'abondance de certaines hémorrha-

gies ; il est même des femmes qui pourraient succomber pendant que l'accoucheur se désinfecterait longuement les avant-bras avant de venir à leur secours. Fort heureusement la difficulté peut être tournée ; il suffit, pour cela, que l'accoucheur ait pris soin de procéder à l'avance à la désinfection de ses avant-bras, pour qu'il puisse intervenir après un délai très court. Je ne saurais donc trop vous recommander de vous désinfecter non seulement les mains, mais encore les avant-bras, dès que vous arrivez auprès d'une femme en travail; vous avez, à ce moment, tout le temps nécessaire pour bien faire, car rien ne vous presse. Les manches de la chemise étant ensuite rabattues sur les avant-bras, ceux-ci restent propres, et si, plus tard, il vous faut introduire la main dans l'utérus pour en retirer des caillots, vous pourrez pratiquer cette opération sans grande perte de temps, car il vous suffira de vous savonner rapidement les mains et les avant-bras dans le sublimé. Cela est important, puisque les indications de l'opération sont très pressantes, et que l'état de la femme nécessite souvent une intervention immédiate. Toutefois, si l'hémorrhagie était très abondante, vous l'arrêteriez provisoirement en faisant comprimer l'aorte par un aide pendant que vous procéderiez au lavage de vos mains.

Autant que possible, une injection vaginale et, en tout cas, une toilette vulvaire précéderont encore l'introduction de la main dans les organes génitaux.

J'ai dit qu'après avoir retiré les caillots, il faut faire une injection intra-utérine très chaude. Cette injection doit être antiseptique ; mais ici se pose une question importante : quel antiseptique faut-il choisir ? Le sublimé et le biiodure de mercure seront rejetés à cause des dangers d'intoxication ; mais vous renoncerez surtout à l'acide phénique, au perchlorure de fer et au sulfate de cuivre qui exposent la femme à la mort subite ; vous choisirez donc de préférence le permanganate de potasse et l'iode dont l'emploi est sans danger, car ils ne sont pas toxiques. Vous pouvez aussi employer l'un des antiseptiques

faibles et inoffensifs que j'ai étudiés, tel que l'acide borique, mais il faudra le faire dissoudre dans de l'eau bouillante, de façon à obtenir une solution saturée, c'est-à-dire présentant le maximum d'efficacité. Vous pourriez encore tout simplement vous servir d'eau bouillie; il est vrai qu'elle n'est pas antiseptique, mais du moins elle est à peu près aseptique, car l'ébullition prolongée tue la plupart des microbes, et en particulier les microbes pathogènes de la fièvre puerpérale.

Comme il vous est absolument impossible, quand vous êtes appelés auprès d'une femme en travail, de prévoir s'il surviendra ou non une hémorrhagie pendant ou après la délivrance, il est indispensable que vous ayez à votre disposition tous les moyens de la combattre, le cas échéant; je vous engage donc, dès votre arrivée, à demander qu'on fasse bouillir de l'eau qui sera mise ensuite à refroidir, et à ordonner qu'on maintienne toujours sur le feu de l'eau bouillante, afin qu'en mélangeant en proportion convenable l'eau bouillante et l'eau refroidie, vous puissiez préparer extemporanément un liquide à la température voulue pour faire une injection intra-utérine. Mieux vaudrait évidemment avoir de l'eau qui aurait été stérilisée à 120° sous pression ; mais c'est là un idéal souvent irréalisable.

Quel que soit le liquide que vous emploierez, vous ne suspendrez l'injection, je le répète, qu'au moment où ce liquide, à sa sortie des organes génitaux, sera à peine coloré en rouge, ce qui indiquera que l'hémostase est obtenue, et que l'utérus est bien débarrassé des caillots et du sang qu'il renfermait.

B. — **Hémorrhagies par plaies de la vulve, du vagin et du col.** — Les hémorrhagies provenant de plaies cervicales, vaginales ou vulvaires ne sont pas rares. Leur diagnostic exact est du reste des plus importants, car si on le méconnaît, on institue un traitement inutile et irrationel, celui de l'inertie utérine qu'on incrimine tout d'abord, et pareille erreur a plus d'une fois causé la mort. Ces hémorrhagies se différencient

des hémorrhagies dues à l'inertie utérine, par la perception d'un globe dur, saillant à l'hypogastre, globe de sécurité, que forme l'utérus rétracté. Voilà ce qu'il faut bien savoir. Aussi, quand on a constaté l'existence de cette tumeur dure, on peut affirmer qu'il n'y a pas d'inertie utérine, que le sang qui s'écoule au dehors ne provient pas de la surface placentaire, et qu'il ne peut venir que du col, du vagin ou de la vulve. On procède alors à l'examen direct de la vulve et de la partie inférieure du vagin, et si on n'y découvre pas de vaisseau donnant du sang, on examine plus profondément, à l'aide du spéculum ou de valves vaginales qui mettent à découvert la partie supérieure du vagin et le col de l'utérus. On arrive ordinairement de cette façon à reconnaître avec certitude la source de l'hémorrhagie.

Les plaies génitales ne sont pas toujours dues à des interventions prématurées ou maladroites ; elles se voient aussi à la suite des accouchements naturels. Ainsi, la fourchette et l'anneau vulvaire sont très souvent lésés chez les primipares, et la déchirure se prolonge plus ou moins loin. A côté de ces solutions de continuité qui donnent rarement lieu à des hémorrhagies, se rangent celles des petites et des grandes lèvres, de la région clitoridienne et de la cloison recto-vaginale, qui saignent quelquefois beaucoup.

Le vagin peut aussi se rompre en n'importe quel point de son étendue, s'il est trop étroit ou trop rigide, si la tête du fœtus est volumineuse et très ossifiée. Les déchirures spontanées occupent ordinairement les parties latérales de la paroi postérieure, où elles laissent des cicatrices longitudinales qu'on attribuerait volontiers, plus tard, à des plaies faites par les branches du forceps ; il suffit d'interroger les femmes pour ne pas commettre l'erreur. Mais, cela dit, j'ajoute que j'ai constaté une fois, à la suite d'une application de forceps mal faite, un éclatement longitudinal du vagin sur toute sa hauteur.

Enfin, le col de l'utérus se déchire presque constamment, surtout chez les primipares, même dans les accouchements

spontanés ; alors, sa déchirure remonte rarement au delà du cul-de-sac vaginal. Elle peut cependant dépasser l'insertion du vagin et intéresser non seulement la paroi utérine, mais encore pénétrer dans le ligament large ; dans ce dernier cas, des branches volumineuses de l'artère utérine, le tronc même de cette artère, peuvent être intéressés. D'ailleurs, des déchirures aussi profondes ne se rencontrent guère que si l'extraction du fœtus a été effectuée à travers un orifice utérin incomplètement dilaté.

Quels que soient le siège et l'étendue de la plaie génitale, l'hémorrhagie à laquelle elle donne lieu est quelquefois assez abondante pour mettre la vie de la femme en danger ; toutefois sa gravité est plutôt en rapport avec la continuité qu'avec la rapidité de l'écoulement sanguin. Ces hémorrhagies sont donc moins soudaines et moins effrayantes que celles qui sont dues à l'inertie utérine, aussi les méconnaît-on souvent, ou se trompe-t-on sur leur importance ; mais elles n'en sont pas moins redoutables, surtout si, à la suite d'une erreur de diagnostic, on applique un traitement irrationnel.

Lorsqu'on a trouvé le vaisseau d'où sort le sang, un moyen, simple en apparence, d'arrêter l'hémorrhagie, c'est de saisir ce vaisseau avec une pince à forcipressure et de le lier.

On peut encore procéder autrement, et, au lieu de placer un fil sur le vaisseau, laisser à demeure la pince hémostatique, et ne la retirer qu'au bout de douze ou quinze heures environ, quand on jugera que l'hémostase est définitive.

Je n'ai pas besoin de dire que la pince aura été rendue aseptique par son passage à l'étuve, par le flambage à l'alcool ou par l'ébullition, et qu'elle aura trempé dans une solution phéniquée ; le fil à ligature sera également stérilisé. Tel est le meilleur traitement à appliquer aux hémorrhagies de la vulve et de la partie inférieure du vagin, du moins aux hémorrhagies artérielles, car les hémorrhagies veineuses s'arrêtent généralement d'elles-mêmes, ou à la suite d'une légère compression.

Malheureusement dans bon nombre de cas, surtout quand il s'agit d'hémorrhagies du col de l'utérus, ou bien la pince est difficile à placer, ou bien elle ne tient pas, car elle écrase les tissus ramollis du col et se détache. Dans un fait de ce genre, j'ai traversé le col avec un ténaculum qui m'a servi à placer un fil de soie, mais quand j'ai noué le fil pour lier le vaisseau, les tissus se sont coupés.

La forcipressure et la ligature ne sont donc pas toujours applicables aux hémorrhagies qui nous occupent ; aussi, depuis quelques années, on tend de plus en plus à les remplacer par une suture immédiate, au moyen de catgut ou de fil de soie, préparés et conservés l'un et l'autre suivant les règles de la plus stricte antisepsie. Rien n'est plus facile, si la plaie est accessible à la vue : une suture à points passés en affronte aisément les bords. Mais quand la plaie siège sur le col de l'utérus, il faut préalablement saisir les lèvres du museau de tanche avec des pinces à griffes et les abaisser à la vulve ; on procède ensuite à la suture avec du catgut, qui offre l'avantage de disparaître par résorption, sans qu'il soit besoin de l'enlever plus tard, comme on y serait obligé si la suture avait été faite avec des fils de soie. La suture immédiate assure l'hémostase ; de plus, elle offre le double avantage de fermer l'une des portes par lesquelles l'infection puerpérale pourrait s'introduire, et de prévenir le renversement ultérieur du museau de tanche, dont l'ectropion est si souvent accompagné d'endométrite.

Ce sont là des avantages réels, mais j'ai depuis longtemps suivi une autre pratique qui m'a donné et me donne encore de si bons résultats que je crois utile de vous la faire connaître. C'est la compression, que je préfère souvent à la forcipressure, à la ligature et à la suture. Voici comment je la réalise : Je fais un bourdonnet de petit ou de moyen volume, mais de consistance ferme, que je porte directement sur le point qui donne du sang, soit au fond du vagin, soit dans l'intérieur même du col, et ordinairement l'hémorrhagie s'arrête aussitôt.

Autrefois, pour faire ces bourdonnets, j'employais de la charpie, mais comme elle est à juste titre abandonnée, je la remplace aujourd'hui par du coton antiseptique; il faut toutefois comprimer celui-ci pour en faire une pelote résistante. Je me sers encore de gaze iodoformée qui est très commode, ou même d'amadou; quand j'emploie ce dernier, je le fais bouillir au préalable dans de l'eau phéniquée, ou je le fais au moins tremper un certain temps dans une solution chaude de sublimé. Cette désinfection est absolument nécessaire, afin de ne pas s'exposer à introduire, avec le tampon d'amadou, des microbes pathogènes.

Dans les cas très graves et heureusement fort rares, où l'artère utérine est rompue, le tamponnement du col et du vagin à la gaze iodoformée est indiqué; mais, pour réussir, on devra bourrer solidement le fond de la déchirure du col avec la gaze iodoformée. Si ce tamponnement était par hasard insuffisant, il faudrait lier l'artère utérine, en passant au-dessus d'elle un fil à ligature porté par une aiguille courbe traversant la voûte du vagin.

Le tamponnement du col et du segment inférieur de l'utérus rendra encore de grands services dans les cas d'insertion vicieuse du placenta, lorsque l'hémorrhagie continuera après la délivrance.

En résumé, dès qu'on aura constaté l'insuffisance des injections chaudes, la forcipressure et la ligature seront applicables aux hémorragies artérielles des plaies extérieures et facilement accessibles, mais la suture et la compression directe à l'aide d'un tampon leur seront préférées pour arrêter les hémorrhagies des parties profondes : col et partie supérieure du vagin.

C. — **Thrombus de la vulve et du vagin.**.— Le thrombus de la vulve et du vagin est un épanchement de sang qui se fait dans le tissu cellulaire entourant le canal vulvo-vaginal; il peut occuper les grandes lèvres, le périnée, le pourtour du

vagin, gagner les fesses ou remonter plus ou moins haut dans l'abdomen, en décollant le péritoine. L'hémorrhagie est causée par la rupture d'une veine ou des petits vaisseaux qui rampent sous les parois vaginales, rupture ordinairement déterminée par le glissement et le décollement du vagin entraîné par la partie fœtale pendant sa descente. Ce décollement se produit dans le cours du travail, mais l'hémorrhagie, et par conséquent le thrombus, ne se constitue le plus souvent qu'après l'accouchement et même après la délivrance. Il est relativement rare que le thrombus se forme pendant la grossesse; il est alors quelquefois d'origine traumatique.

Habituellement l'hémorrhagie est d'abondance moyenne; cependant on a vu des hémorrhagies assez importantes pour déterminer la syncope et même la mort. Dans le cas d'hémorrhagie grave, la conduite est toute tracée : il faut, sans hésiter, ouvrir largement la tumeur, donner issue au sang, faire dans le foyer hémorrhagique une injection très chaude, et pratiquer le tamponnement de ce foyer à la gaze iodoformée. A la suite de ce traitement, il est de règle que l'hémorrhagie s'arrête, car la gaze iodoformée, exerçant une compression excentrique sur les parois du thrombus dans toute leur étendue, comprime nécessairement les vaisseaux déchirés, ce qui arrête l'écoulement du sang.

Dans la plupart des cas, l'hémorrhagie n'est pas grave par elle-même et les seuls inconvénients que détermine le thrombus, en dehors de la gêne et de la douleur causées par la présence d'une tumeur, sont ceux qui résultent de la plus ou moins grande tolérance des tissus pour le sang épanché.

Si la tumeur n'augmente pas, si ses parois restent intactes, on se contentera donc d'une surveillance attentive, et on traitera les suites de couches comme à l'ordinaire, en se gardant bien d'ouvrir le thrombus. Le sang se résorbera comme cela a lieu pour tout épanchement qui se fait dans le tissu conjonctif. Il n'y a ici rien de spécial.

Mais si des complications surviennent, il faut intervenir.

Souvent, la tumeur est surdistendue par le sang, et sa paroi amincie s'ulcère ; la poche se vide alors plus ou moins complètement, et communique avec l'extérieur, ou laisse pénétrer les lochies, d'où possibilité d'infection. Aussi faut-il, sans tarder, vider complètement la poche de tout le sang et des caillots qu'elle renferme, y faire passer une injection antiseptique, et tamponner la cavité du thrombus avec de la gaze iodoformée. Pour rendre les manœuvres plus faciles, il peut être nécessaire d'en agrandir l'ouverture aux ciseaux. Du reste, lorsqu'on prévoit que la paroi du thrombus va se rompre, il est bon d'intervenir en l'incisant hardiment au point le plus saillant; on se comportera ensuite comme je viens de le dire. Le tamponnement iodofomé sera maintenu en place plus ou moins longtemps, suivant les indications fournies par l'abondance du suintement ou par l'élévation de la température du corps ; après l'avoir retiré, on fera dans la poche une nouvelle injection antiseptique, et on le remplacera par un autre tampon moins volumineux. La cicatrisation de la poche se fait en général assez vite.

Autrefois, avant la période antiseptique, il était à peu près constant qu'un thrombus ouvert devînt le siège de suppuration, de putréfaction ou de gangrène, et, pour peu que le foyer fût étendu, les femmes mouraient; aussi, le pronostic du thrombus était-il extrêmement grave, puisque le tiers des femmes atteintes de thrombus succombait; mais aujourd'hui, il en est tout autrement, car, grâce à l'antisepsie, on évite presque toujours les accidents d'infection.

Malheureusement, on observe encore de temps en temps des cas très graves : Une femme, venant de la ville, fut apportée à la Clinique avec un thrombus occupant le côté droit de l'excavation, et remontant au-dessus du détroit supérieur. La poche étant ouverte, j'enlevai les caillots et je fis des injections antiseptiques avec une sonde dont l'extrémité pénétrait jusqu'au niveau de la crête iliaque, mais, malgré tous nos soins, des accidents septiques se produisirent et la malade succomba.

A l'autopsie, on constata que le thrombus s'étendait jusqu'au diaphragme et qu'il était divisé en deux loges comme un sablier; l'une de ces loges, la plus volumineuse, qui remontait jusqu'au niveau de la crête iliaque, avait été antiseptiquement irriguée, mais la sonde n'avait pas franchi l'orifice de communication, et la loge supérieure n'avait été ni diagnostiquée, ni irriguée.

Il est des thrombus qui s'enflamment et suppurent, même avant l'ouverture ; dès qu'on a reconnu l'existence de cette complication, il faut sans tarder inciser le thrombus, l'évacuer complètement, l'injecter avec un liquide antiseptique fort, et drainer la poche, soit avec de la gaze iodoformée, soit avec un tube de caoutchouc qui servira à faire des injections antiseptiques fréquentes.

VI. — Traitement antiseptique des déchirures des organes génitaux produites pendant l'accouchement

Les plaies produites pendant l'accouchement, outre les soins qu'elles nécessitent quand elles occasionnent des hémorrhagies, réclament pour elles-mêmes un traitement particulier, car ce sont, en réalité, des portes ouvertes à l'infection, et, si on n'y prend garde, elles peuvent suppurer, se gangrener, se cicatriser d'une manière vicieuse et laisser béants la vulve et le vagin.

Après tout accouchement, il faut donc se rendre un compte exact de l'étendue des lésions, et aviser au meilleur moyen de les traiter. Cet examen peut se faire dans le décubitus dorsal, les cuisses écartées ; mais on voit alors assez mal, car la partie postérieure de la vulve et le périnée, enfoncés dans les draps et le matelas, sont peu accessibles. Il vaut donc mieux mettre la femme sur le côté, en lui faisant étendre la cuisse qui repose sur le lit et fléchir fortement l'autre cuisse sur le bassin. L'accoucheur ou un aide soulève ensuite la fesse

supérieure, ce qui met à découvert la région ano-vulvaire tout entière.

A. — **Déchirures du périnée.** — La plus fréquente des lésions vulvo-vaginales produites par l'accouchement, est celle de la fourchette. Quand la lésion est petite, elle se cicatrise bien, sans qu'il y ait rien de particulier à faire pour cela. On recommande seulement à la femme de tenir les jambes rapprochées, et la petite plaie se réunit par première intention, car elle est maintenue aseptique grâce au pansement occlusif de la vulve, aux toilettes vulvaires et aux injections vaginales.

Quelquefois la déchirure est plus grande et atteint le périnée; mais, tout en mesurant 2, 3 ou 4 centimètres, elle n'intéresse pas le sphincter externe de l'anus : c'est la déchirure incomplète du périnée. Si on laisse les choses en l'état, les lèvres de la plaie s'écartent, ne restent pas affrontées, et se cicatrisent isolément, ou se réunissent vicieusement en chevauchant l'une sur l'autre. Une fois relevée de ses couches, la femme est alors exposée à tous les inconvénients des déchirures incomplètes du périnée, et aux prolapsus génitaux qui en sont souvent la conséquence. Ces accidents sont fréquents, et il ne faut pas les dédaigner, comme le faisait la mère de Mme Lachapelle. J'ajouterai même, en laissant de côté l'esthétique, et en m'en tenant à l'antisepsie des suites de couches, que l'existence d'une grande plaie périnéale, non fermée, bâillant au dehors, constitue une prédisposition à l'infection, et qu'il faut, par conséquent, s'efforcer de la fermer ; il y a lieu d'imiter, en cela, la pratique des chirurgiens qui cherchent à obtenir le plus souvent possible la réunion par première intention.

Il y a deux façons d'accoler les lèvres des plaies périnéales : l'application de serres-fines et la suture.

Les *serres-fines* conviennent aux petites déchirures et aux déchirures moyennes. Ce sont de petites pinces métalliques, dont les extrémités, munies de griffes, tendent sans cesse à se

rapprocher sous l'action d'un ressort. On les rend aseptiques en les savonnant, puis en les passant à l'étuve ou en les exposant rapidement à la flamme de l'alcool, et finalement, en les plongeant dans un liquide antiseptique.

Pour les appliquer commodément, la femme doit être couchée sur le côté, dans la posture que j'ai décrite. Puis, la plaie périnéale étant bien lavée et détergée, l'accoucheur en affronte les bords qu'il saisit entre le pouce et l'index de la main gauche et qu'il rapproche assez fortement pour les forcer à former un bourrelet saillant; c'est sur ce bourrelet que seront appliquées les serres-fines, de telle sorte que leurs griffes s'implantent dans la peau, à 8 millim. environ de la solution de continuité. Mais, avec les doigts seuls, il n'est pas toujours facile d'obtenir un affrontement parfait; s'il en est ainsi, l'opérateur saisit avec une pince à griffes chacun des bords de la déchirure et les rapproche exactement, tandis qu'on applique les serres-fines. Quel que soit d'ailleurs le procédé adopté pour l'affrontement, on emploie un nombre de serres-fines proportionnel à l'étendue de la déchirure : deux ou trois suffisent habituellement. Les serres-fines maintiennent très bien au contact les deux lèvres de la plaie, mais, comme elles exercent une constriction énergique qui peut produire la gangrène de la peau, il est indiqué de les retirer 12 ou 18 heures après leur application.

Si la plaie est très étendue, elle a une grande tendance à bâiller, les serres-fines deviennent alors insuffisantes, et il faut recourir à la *suture*. Bon nombre d'accoucheurs ont même presque complètement renoncé à l'emploi des serres-fines, et préfèrent la suture dans tous les cas; ils trouvent que l'affrontement est meilleur, et que les désagréments résultant de l'application des fils sont largement compensés par les avantages que donne une réunion plus étendue en profondeur, plus complète et plus solide que celle qu'on aurait obtenue avec les serres-fines. Quant à moi, j'emploie les serres-fines pour les déchirures de moyenne étendue, mais je fais la suture si la plaie périnéale est grande.

Quand la déchirure est complète, c'est-à-dire quand le sphincter anal est intéressé, il faut, sans hésitation, pratiquer la périnéorrhaphie. Au point de vue de l'antisepsie, la nécessité de la fermeture de la plaie est plus évidente encore que dans le cas de déchirure incomplète, parce que le rectum communique directement avec le vagin et la vulve, et y déverse des matières fécales, dont la présence peut devenir une cause d'infection ; il faut aussi tenir compte de la dégoûtante infirmité qui résulte de l'incontinence des matières fécales. La suture sera donc pratiquée immédiatement après la délivrance, avec toutes les précautions antiseptiques relatives à l'accoucheur, aux instruments et à la malade. Dans ces conditions, il ne suffit pas de rendre aseptiques la plaie périnéale et le vagin, il faut encore désinfecter le rectum, à l'aide d'une irrigation abondante faite avec la solution d'acide borique ; cette dernière substance qui n'est ni irritante, ni toxique, sera ici choisie de préférence à toute autre.

On ne procédera jamais à la périnéorrhaphie avant que la délivrance soit faite, et que la désinfection des organes génitaux soit terminée. La femme étant couchée en travers du lit dans la posture obstétricale, l'accoucheur fait donc une dernière toilette vulvaire, qu'il complète, s'il y a lieu, en rasant les poils, puis il passe à l'opération. Ici, point d'avivement nécessaire, tout au plus est-il quelquefois utile d'exciser des lambeaux de peau ou de muqueuse presque détachés et qui ne se réuniraient pas. On se servira de préférence de fils de soie ou de crins de Florence rendus aseptiques et conservés dans l'acide phénique, et on fera la suture à points séparés, en saisissant la plus grande épaisseur possible de tissus. Il faut, en général, un assez grand nombre de fils, tant superficiels que profonds ; avant de les nouer, on lave soigneusement la plaie pour la débarrasser des caillots qui empêcheraient la réunion. On saupoudre d'iodoforme, et on recouvre le périnée de gaze iodoformée et d'ouate antiseptique.

Malgré la suture périnéale, on fera des injections vaginales

et des toilettes vulvaires, mais en prenant garde de ne pas désunir la partie supérieure de la plaie en introduisant la canule. On ne cherchera pas à obtenir la constipation chez l'opérée ; il est utile, au contraire, que les premières garde-robes soient molles, pour que le périnée ne soit pas distendu pendant la défécation, avant d'être solidement réuni. Il sera indiqué, en outre, d'administrer du naphtol à l'intérieur dans les cas de rupture complète du périnée, pour réaliser, autant que possible, l'antisepsie intestinale. Du 6e au 8e jour, on enlèvera les fils qui, sans cela, couperaient les tissus. Ordinairement la réunion est très solide, même quand la déchirure intéressait le sphincter anal et la cloison recto-vaginale.

Quand la périnéorrhaphie est faite tout de suite après la délivrance, on dit qu'elle est *immédiate*. En la pratiquant à ce moment, on n'a aucun avivement à effectuer, et on peut procéder immédiatement à la suture, sans opération préliminaire. Il faut donc préférer la périnéorrhaphie immédiate, mais elle n'est pas toujours possible ; quelquefois, en effet, le périnée est contus et œdématié, ou bien il est le siège d'une infiltration sanguine, et l'on prévoit que les lèvres de la plaie vont se gangrener ; dans ces conditions, la réunion par première intention étant douteuse, il est prudent de renoncer à la suture immédiate.

L'opération doit alors être retardée, et on n'intervient qu'au bout de quelques jours, mais avant que la cicatrisation de la plaie soit complète : on fait ainsi une périnéorrhaphie dite *secondaire*. On attend que les tissus aient repris de la vitalité et que la plaie soit bourgeonnante, ce qui demande 5 jours, 8 jours ou davantage ; puis, si l'état général de la femme est bon, on procède à la suture. Le premier temps de l'opération consiste dans l'avivement de la solution de continuité, sans lequel la réunion ne se ferait pas. On commence donc par gratter fortement la surface de la plaie avec une curette tranchante, pour aviver les bourgeons charnus, ce qui rajeunit la plaie en quelque sorte, et la transforme en une sur-

face unie, rouge et saignante dont les deux moitiés se souderont bien. La suture est le second temps de l'opération ; on y procède avec toutes les précautions indiquées plus haut.

Quand on n'intervient pas, la déchirure périnéale se cicatrise très lentement, et sa cicatrisation peut exiger quelques semaines. En ce cas, si on opère quand l'état puerpéral est passé, on fait une périnéorrhaphie *tardive*, telle que la pratiquent communément les chirurgiens.

Pour toutes ces plaies périnéales, qu'elles soient pansées à plat ou réunies, soit par des serres-fines, soit par des points de suture, le pansement doit être soigneusement antiseptique et souvent renouvelé. A l'aide d'un insufflateur, on projette de la poudre d'iodoforme ou de salol sur les lèvres de la ligne de réunion ; par-dessus on applique un morceau de gaze iodoformée ou salolée, et le tout est recouvert d'un tampon de coton ou d'étoupe au sublimé.

B. — **Déchirures du vagin.** — Les déchirures du vagin réclament un traitement qui varie avec leur siège, leur étendue, leur profondeur et l'état des tissus déchirés.

Les lésions offrent souvent la disposition suivante : la muqueuse vaginale, œdématiée, déchiquetée, apparaît sous forme de lambeaux qui pendent à la vulve ; c'est qu'elle a été chassée au-devant de la tête du fœtus, et décollée de ses attaches profondes. Il est bon de repousser ces lambeaux à la place qu'ils occupaient avant le décollement, et de les y maintenir avec de la gaze iodoformée, on les voit alors, en effet, très souvent, se souder à la paroi vaginale dont ils avaient été séparés. Si, au contraire, on les abandonne à eux-mêmes, ils se cicatrisent isolément, et forment à la vulve des prolongements de volume variable, plus ou moins analogues aux caroncules myrtiformes résultant de la déchirure de l'hymen ; plus tard même, ces prolongements peuvent devenir gênants, à tel point que les malades en demandent quelquefois l'ablation. La cicatrisation vicieuse de ces lambeaux

s'accompagne souvent de suppuration; d'autres fois, ils se sphacèlent parce qu'ils ne tiennent plus que par un mince pédicule. Dans ce cas, comme dans ceux où les lambeaux flottants n'ont pas assez de vitalité pour se greffer, le mieux sera de les exciser, pour éviter à la femme les dangers de la suppuration ou de la gangrène; l'excision se fera facilement et sans danger, pourvu qu'on se serve de ciseaux aseptiques.

Si le vagin est contus, œdématié, infiltré de sang, comme cela arrive quelquefois, particulièrement chez les femmes albuminuriques, il n'y aura pas lieu d'instituer un traitement actif immédiat; on renoncera donc à la suture, et on se contentera de simples injections vaginales antiseptiques, qu'on ferait suivre d'un tamponnement modéré du vagin à la gaze iodoformée, dans le cas où les plaies donneraient lieu à un suintement sanguin important.

Les petites déchirures ne réclament pour elles-mêmes aucun traitement particulier. Il n'en est pas toujours de même des déchirures moyennes, et surtout des grandes déchirures. Ici, la solution de continuité est, en général, longitudinale, simple ou double, et suit habituellement, à droite et à gauche, la colonne postérieure du vagin qu'elle peut détacher presque entièrement, et les surfaces ainsi mises à vif représentent un grand triangle tronqué et allongé, dont la base répond à la peau du périnée. Mais presque toujours, quelle que soit l'importance de la solution de continuité du vagin, c'est la déchirure périnéale qui commande la conduite à tenir, et décide l'accoucheur à pratiquer la suture. Dans ce cas, il commence par placer les fils profonds du périnée en ayant soin de les faire passer dans les lèvres des plaies vaginales; puis il applique des sutures vaginales au catgut dans les points que les fils périnéaux n'auront pas réunis. La suture à points séparés sera adoptée de préférence, car elle est plus facile à exécuter que la suture en surjet.

Quant aux *déchirures du cul-de-sac postérieur du vagin*, avec pénétration dans le péritoine, elles ont été longtemps assi-

milées, comme gravité, aux ruptures de l'utérus. Aujourd'hui, elles ne sont pas aussi redoutées, car elles ne s'accompagnent ordinairement ni de shock grave, ni d'hémorrhagie. Toutefois, elles exposent à la péritonite, si les précautions antiseptiques ne sont pas prises avec la plus grande sévérité. Il faudra donc, sans tarder, procéder à une désinfection parfaite du vagin et de la plaie vaginale avec la solution de sublimé ; bien entendu, on aura fait également une injection intra-utérine, absolument indispensable ici. Mais cela ne suffit pas, et il convient d'examiner directement la plaie, en la mettant à nu à l'aide de valves ; c'est la seule façon de s'assurer que l'intestin, l'épiploon, etc., n'y ont pas fait hernie et, dans le cas où cela serait, il faudrait les repousser dans le péritoine. Si les lèvres de la plaie vaginale sont régulières, on pourra procéder à leur suture avec du catgut, en ayant soin de ménager une ouverture pour le passage d'un tube à drainage ou d'une mèche de gaze iodoformée ; si, au contraire, la plaie est irrégulière et de mauvais aspect, si surtout l'écoulement utérin est fétide, et fait craindre que le péritoine ait été infecté, il sera plus prudent de laver soigneusement, avec des tampons trempés dans la solution de sublimé, les lèvres de cette plaie, ainsi que les parties voisines, et d'introduire, par la brèche vaginale fixée à l'aide de pinces à griffes, une longue mèche de gaze iodoformée, qui pénétrera dans le péritoine, assurera l'asepsie de cette séreuse, et au besoin son drainage. Mieux vaut procéder ainsi que de faire au dessus de la plaie des injections qui risqueraient de s'épancher dans la cavité péritonéale, et d'y déterminer une inflammation qui ne se serait peut-être pas produite sans cela.

Par-dessous ce pansement, on bourrera le vagin de gaze iodoformée et on laissera le tout en place le plus longtemps possible; toutefois on retirerait le tamponnement vaginal au bout de 24 ou de 48 heures environ, s'il était imbibé de sang, ou si la malade présentait une élévation de température. Dans le premier cas, on appliquera un nouveau tampon occlusif; dans le second cas, on recherchera attentivement

la cause de l'infection, et on agira suivant les indications : injection intra-utérine, irrigation de toutes les parties voisines de la plaie vaginale, etc.

En somme, la rupture, même pénétrante, du cul-de-sac postérieur du vagin n'est plus à l'heure actuelle d'un pronostic fatal, puisque avec des soins antiseptiques bien entendus, on peut éviter la péritonite.

C. — **Déchirures du col.** — Les déchirures du col, quand elles remontent très haut, jusqu'à l'orifice interne ou au segment inférieur, doivent être rangées parmi les ruptures proprement dites de l'utérus, dont je vous parlerai bientôt ; ici, je n'ai en vue que les déchirures du museau de tanche. Ces déchirures, qui sont à ce point fréquentes qu'on peut les considérer comme presque constantes chez les primipares, offrent des caractères très variables : tantôt, c'est une simple dilacération occupant le plus souvent l'une des commissures cervicales, particulièrement la gauche ; tantôt, il y a plusieurs déchirures qui divisent le col en autant de segments ; d'autres fois enfin, c'est un véritable lambeau qui s'est détaché du col auquel il ne tient plus que par un mince pédicule, et qui peut descendre jusqu'à la vulve.

Faut-il se contenter de repousser ces lambeaux dans le haut du vagin, et abandonner ces déchirures à une cicatrisation spontanée, en se bornant à pratiquer des injections antiseptiques ? Cela suffit presque toujours, et nombre de fois j'ai été étonné de voir des lambeaux de col presque complètement détachés, reprendre d'eux-mêmes leur place, et se cicatriser *in situ*, sans laisser de déformation ; mais, pour mieux assurer le succès, il convient de favoriser la coaptation de ces lambeaux par un pansement compressif à la gaze iodoformée.

Doit-on, au contraire, abaisser le col de l'utérus à la vulve, et affronter les bords de la déchirure par quelques points de suture au catgut ? C'est la tendance actuelle, et les promoteurs de ce mode d'intervention y voient les avantages suivants : arrêter l'hémorrhagie, fermer l'une des voies par lesquelles

l'infection puerpérale pourrait pénétrer dans l'organisme, prévenir l'ectropion du col et l'endométrite consécutive. J'ai déjà examiné en partie cette question, lorsque j'ai parlé des hémorrhagies provenant du col (voyez p. 438) ; il me semble donc inutile d'y insister à nouveau, et je me bornerai à dire que jusqu'ici j'ai eu très rarement recours à cette pratique, qui cependant me paraît être très rationnelle, à condition qu'on n'en abusera pas, et qu'on exécutera l'opération avec la plus rigoureuse antisepsie.

D. — **Ruptures de l'utérus.** — Il est certain que les ruptures de l'utérus sont actuellement moins fréquentes qu'autrefois. Cela tient à ce que, connaissant mieux le mécanisme de leur production, on intervient plus rapidement et plus judicieusement pendant le travail, avant que n'éclate le segment inférieur de l'utérus, surdistendu et anormalement aminci. Elles sont également moins graves, car leur traitement a profité des progrès réalisés dans l'antisepsie et dans l'hémostase. En dehors du shock, en effet, contre lequel malheureusement nous n'avons pas grand recours, les femmes ne succombent guère qu'à la suite des deux complications les plus ordinaires de la rupture de l'utérus : l'hémorrhagie et l'infection avec ou sans péritonite. C'est donc contre ces deux accidents que le traitement doit être dirigé, et il se trouve que, la plupart du temps, le traitement qui assure l'hémostase est celui qui permet le mieux de réaliser l'antisepsie.

Généralement, l'utérus se rompt après un travail prolongé, quand l'œuf est ouvert depuis longtemps, le liquide amniotique fétide et septique, et lorsque la parturiente, épuisée par le travail, est déjà infectée. Alors, au moment de la rupture, la plaie utérine, le péritoine, le tissu cellulaire du ligament large et de la fosse iliaque sont baignés par les liquides qui s'écoulent de la cavité amniotique, maculés par l'enduit sébacé, le méconium et le sang qui charrient avec eux une multitude de microbes pour lesquels ils constituent d'excellents

terrains de culture. Ce sont là des conditions défavorables, qui, fort heureusement, ne se rencontrent pas toujours, car la rupture peut se produire en dehors de toute infection préalable. Malgré cela, même dans les cas où les liquides qui s'épanchent dans le péritoine et le tissu cellulaire sous-péritonéal ne seraient pas septiques, ils ne tarderaient pas à le devenir secondairement, si on ne prenait pas des précautions d'antisepsie minutieuse ; il ne faut pas oublier non plus que l'état de déchéance dans lequel le shock et une hémorrhagie grave mettent la femme, prédispose singulièrement à l'infection. J'ajouterai que la plaie, qui résulte de la rupture, est souvent irrégulière, déchiquetée, contuse ; que la vascularisation de ses bords est affaiblie, ce qui favorise la production de la gangrène ; que l'utérus lui-même, si la déchirure est très étendue, si de gros vaisseaux du ligament large sont rompus, ne reçoit plus la quantité de sang normale, ce qui le met dans un état de réceptivité particulière pour l'inflammation; enfin, que le péritoine du ligament large et de la fosse iliaque, soulevé, décollé, infiltré de sang, se trouve dans des conditions tout aussi mauvaises pour résister à l'invasion des microbes. C'est en vue d'éviter tous ces accidents que le traitement doit être dirigé, et celui-ci variera forcément suivant qu'on interviendra avant ou après la terminaison de l'accouchement.

Si, au moment où l'on constate une rupture de l'utérus, la femme n'est pas encore accouchée, la première chose à faire, c'est de terminer l'accouchement le plus vite possible et avec le minimum de risques pour la mère, car la vie du fœtus est presque toujours irrémédiablement compromise.

Deux chemins peuvent être suivis : on peut extraire l'enfant par les voies naturelles ou par une ouverture créée au niveau de la paroi abdominale.

En général, il faut faire tous ses efforts pour extraire le fœtus par les voies naturelles. Si c'est la tête qui se présente, on applique le forceps; si c'est le siège, on fait des tractions

sur les pieds ; mais s'il s'agit de l'épaule, il faut savoir qu'en faisant la version, on risque, pendant l'évolution imprimée au fœtus, d'augmenter les dimensions de la déchirure de l'utérus ; c'est dans un cas de ce genre que j'ai senti très nettement la déchirure de l'utérus s'agrandir sous ma main, en produisant un bruit analogue à celui qui accompagne la déchirure d'une étoffe un peu usée. On fera donc de préférence la décollation, en se servant soit de mon embryotome, soit des ciseaux de Dubois, c'est-à-dire d'instruments qui sectionnent le fœtus sans lui imprimer de mouvements, comme cela aurait lieu si on avait recours au crochet de Braun. C'est aussi pour éviter tout traumatisme nouveau du côté de l'utérus, qu'on pratiquera, si l'enfant est mort, la perforation du crâne, toutes les fois que la tête sera arrêtée par la résistance de l'orifice utérin ou par un rétrécissement du bassin, qu'il s'agisse d'une présentation du sommet ou de la face, ou que la tête vienne dernière.

Mais il peut être impossible d'extraire l'enfant par les voies naturelles, c'est le cas, par exemple, quand l'enfant est passé en totalité dans la cavité péritonéale et qu'on n'arrive, par le toucher, sur aucune partie fœtale, ou quand le col n'est pas assez dilaté, ou qu'il est le siège d'altérations pathologiques, telles que cancer, fibrome, etc. Dans ces conditions, force est d'avoir recours à la gastrotomie.

Il est évident qu'on extraira le placenta par la même voie que le fœtus ; d'ailleurs il sera toujours facile de le retrouver en se servant du cordon ombilical comme guide.

Quand la femme est accouchée, que le fœtus et le placenta ont été expulsés ou extraits, quel traitement convient-il d'appliquer ? Il n'y a pas lieu, au point de vue de l'antisepsie, de distinguer les ruptures complètes des ruptures sous-péritonéales ; d'ailleurs, le diagnostic de ces deux variétés de rupture est souvent difficile à établir, et mieux vaut rester dans le doute que de risquer, pendant l'examen que nécessiterait un diagnostic complet, de déchirer le péritoine peut-être encore intact. La seule chose qu'on puisse dire, c'est que, dans la

rupture sous-péritonéale, les accidents infectieux sont moins redoutables que dans la rupture complète, et j'ai vu autrefois un cas de ce genre être suivi de guérison, alors qu'il n'était pas encore question d'antisepsie.

Après une rupture de l'utérus, la femme, vous le savez, est exposée à trois dangers, le shock, l'hémorrhagie, l'infection ; les deux premiers sont immédiats, le dernier est tardif et peut être quelquefois évité grâce à l'antisepsie.

Autrefois, les mêmes accidents s'observaient à la suite des ruptures de l'utérus, mais la fréquence des complications inflammatoires était telle qu'elle dominait en quelque sorte la scène. Aujourd'hui, il en est différemment, et si nous sommes à peu près impuissants contre le shock, et trop souvent encore pris au dépourvu en face d'une hémorrhagie qui, par son importance, a déjà mis les jours de la femme en danger avant qu'on ait eu le temps de lui porter secours, nous pouvons du moins lutter victorieusement contre l'infection, en nous opposant à sa production ou à son extension par la mise en œuvre d'une antisepsie rigoureuse.

Contre le *shock,* qui emporte un très grand nombre de femmes, l'antisepsie n'a pas d'action. Mais il convient de se rappeler que, chez les femmes en état de shock, il ne faut pas faire usage d'acide phénique, car cet agent, produisant, à la suite de son absorption, de l'abaissement de la température et quelquefois même du collapsus, son emploi pourrait aggraver l'état de la malade. On se servira donc d'autres antiseptiques.

Quand une *hémorrhagie* accompagne la rupture, il faut tout d'abord en rechercher le siège, pour diriger le traitement en conséquence. L'hémorrhagie peut être arrêtée par la ligature, la suture, la compression à l'aide d'un tamponnement. Souvent ces interventions nécessitent la laparotomie comme l'ont montré Winckel (1) et Léopold (2) ; mais, en tous cas, qu'il

(1) WINCKEL. *Lehrbuch der Geburtshülfe*, 1889, p. 563 (d'après Léopold).

(2) LEOPOLD. Zur Behandlung der Uterusruptur. *Archiv f. Gynäk,* 1889, t. XXXVI, 2.

faille ouvrir le ventre pour assurer l'hémostase, ou qu'on puisse se contenter d'agir par les voies naturelles, ces interventions exigent des précautions antiseptiques que j'aurai à développer en m'occupant du traitement curatif ou préventif de l'infection ; je n'y insisterai donc pas en ce moment pour ne pas faire double emploi. D'ailleurs, il s'agit là d'une question encore à l'étude et dont la solution n'est pas définitive, malgré les progrès réalisés dans ces dernières années.

La conduite à tenir pour éviter ou combattre *l'infection* variera suivant que l'accouchement s'est fait par les voies naturelles ou que le fœtus a été extrait par la laparotomie.

1° *Traitement antiseptique de la rupture de l'utérus quand le fœtus a été expulsé ou extrait par les voies naturelles.* — Pour assurer l'antisepsie, on peut instituer l'un des traitements suivants :

Injections antiseptiques avec ou sans drainage ;
Irrigation continue ;
Tamponnement intra-utérin ;
Laparotomie.

a. — *Injections antiseptiques.* — C'est avec les injections antiseptiques intra-utérines et vaginales, que j'ai guéri trois femmes atteintes de rupture de l'utérus. Au premier cas de guérison dont je fus témoin, j'éprouvai une grande surprise, tant ce résultat inattendu me parut merveilleux (c'était en 1883). J'en fis part au professeur Depaul, qui eut beaucoup de peine à me croire et m'affirma que, dans sa longue carrière obstétricale, il ne se souvenait pas d'avoir vu une seule femme guérir d'une rupture de l'utérus. Depuis cette époque, les cas de guérison se sont multipliés.

Pour faire ces injections intra-utérines antiseptiques, on introduit la canule jusqu'au fond de l'utérus, au delà par conséquent du siège de la rupture ; mais il faut la pousser avec précaution pour ne pas l'engager entre les lèvres de la solution de continuité, et de là dans le péritoine. On fait alors couler le

liquide doucement et sous une pression très faible. Dans la plupart des cas les injections intra-utérines seront répétées fréquemment, pour qu'il ne reste dans l'utérus ni détritus, ni liquides susceptibles de se putréfier; on y associe des injections vaginales.

Pratiquées de cette façon, les injections intra-utérines n'offrent aucun danger ; mais, comme elles doivent être renouvelées plusieurs fois et qu'on risque, par conséquent, malgré toute l'habileté déployée, de faire pénétrer la canule dans le péritoine, quelques accoucheurs préfèrent avoir recours au drainage. Dans ce but, ils enfoncent dans l'utérus, à côté l'un de l'autre, deux gros tubes de caoutchouc, qui vont jusqu'au fond de l'organe. Dès lors, pour faire des injections intra-utérines, on n'est plus obligé d'introduire à chaque fois une canule jusqu'au fond de la matrice; il suffit d'adapter l'injecteur à l'un des tubes, le liquide passe dans l'utérus, baigne la solution de continuité et sort par l'autre tube, ou passe entre ce dernier et le col pour s'écouler au dehors. Dans l'intervalle des irrigations, ces tubes à drainage assurent, en outre, l'écoulement des produits de sécrétion de l'utérus.

Chez les trois femmes dont j'ai observé la guérison, la première injection avait été intra-utérine, mais les autres injections ont été vaginales, ou portées jusqu'au niveau seulement du siège de la rupture.

Pour toutes ces injections, j'ai employé la liqueur de van Swieten pure, et je n'ai constaté chez mes malades aucun accident d'intoxication mercurielle ; mais j'ai remarqué que la muqueuse du vagin devenait jaune, dure et comme tannée, probablement sous l'influence de l'alcool contenu dans la liqueur de van Swieten, et je crois que l'absence d'empoisonnement par le sublimé tenait précisément à ce tannage qui empêchait l'absorption du médicament. Aujourd'hui, dans des cas semblables, j'emploierais encore le sublimé pour faire les injections utérines et vaginales, car les dangers minimes d'intoxication par le sublimé sont sans importance, si on les compare à la gravité

de la rupture de l'utérus; toutefois, j'abaisserais le titre de la solution, mais en y conservant la même quantité d'alcool, et je ferais les injections avec la solution suivante, qui ne diffère de la liqueur de van Swieten que par une proportion cinq fois moins forte de sublimé :

Sublimé.............	0 gr. 20 centigr.
Alcool...............	100 gr.
Eau distillée.........	900 gr.

Vous vous servirez donc de ce liquide et vous répéterez les injections très fréquemment pendant plusieurs jours. Le liquide antiseptique détruira les microbes qui existent dans les voies génitales, y compris ceux qui, de la vulve et du vagin, tendraient à remonter vers la cavité utérine. La plaie de l'utérus sera alors à l'abri des germes et pourra se réunir sans suppuration ni putréfaction. Le sang épanché dans le péritoine et dans le tissu cellulaire du bassin, se résorbera aussi peu à peu sans se décomposer. Mais il est bien facile de comprendre que malheureusement les injections antiseptiques n'auront pas une efficacité suffisante, si l'infection a déjà pénétré dans le péritoine, comme c'est le cas, par exemple, quand il s'est épanché dans cette séreuse du liquide amniotique putréfié. Dans ces circonstances, il conviendra d'attaquer le mal bien plus loin (voyez *Laparotomie*, p. 459).

b. — *Irrigation continue.* — L'irrigation continue n'est pas plus puissante que les injections répétées. Elle a d'ailleurs l'inconvénient de nécessiter une installation spéciale; de plus, elle devient rapidement fatigante pour la malade. Je vous conseille donc de lui préférer les injections intermittentes, auxquelles vous pourrez même adjoindre le drainage.

Du reste, l'irrigation continue ne pouvant être faite qu'avec un liquide indifférent ou à peine antiseptique, son efficacité serait, selon moi, beaucoup moindre que celle des injections intermittentes pratiquées avec la solution de sublimé.

c. — *Tamponnement intra-utérin.* — Les injections intra-utérines sont passibles d'une critique. On a objecté, en effet,

que, par la plaie utérine, le liquide de l'injection peut pénétrer dans le péritoine, et déterminer une péritonite qui, sans cela, ne serait peut-être pas survenue. Comment éviter cet accident? En recourant au tamponnement intra-utérin. Ce tamponnement, qu'il serait préférable d'appeler pansement intra-utérin, réalise à peu près les mêmes desiderata que les injections, sans présenter l'inconvénient que je viens de vous signaler.

Ce pansement est fait avec de la gaze iodoformée de la façon suivante : Après une toilette vulvaire et une injection vaginale antiseptiques, on met à découvert le col utérin à l'aide de valves de Sims, on en saisit les deux lèvres avec des pinces de Museux, et on l'abaisse en combinant les tractions faites sur ces pinces à la pression exercée sur le fond de l'utérus par la paroi abdominale. Le col et le segment inférieur de l'utérus peuvent alors être inspectés dans la plus grande partie de leur étendue. On explore la solution de continuité de l'utérus et au besoin on applique une pince hémostatique sur une artère donnant du sang, mais il est rare que cela soit nécessaire. On saisit alors avec une pince tire-balle les bords de la déchirure et on en fait une toilette minutieuse avec de petits tampons de coton hydrophile trempés dans la solution de sublimé. Si l'on voit s'écouler du sang par la plaie utérine lorsqu'on l'entr'ouvre, c'est qu'il y a un épanchement sanguin, intra- ou sous-péritonéal ; dans ce cas, il sera utile de faire par la plaie une injection avec de l'eau stérilisée additionnée de chlorure de sodium ou mieux d'acide borique, dans le but d'entraîner le sang épanché et les caillots.

On procède ensuite au tamponnement de l'utérus. A cet effet, on introduit jusqu'au fond de l'organe, une première bande de gaze iodoformée de dix centimètres de largeur environ, dont le chef inférieur reste dans le vagin ; puis, à travers la plaie utérine, on glisse une seconde bande de gaze qui va se perdre jusqu'à une certaine distance dans la profondeur, soit dans le péritoine, soit dans le ligament large, suivant que la rupture est intra- ou extra-péritonéale. Cela fait, on retire les pinces à

fixation, et on continue à remplir de gaze iodoformée le col et le vagin. On applique enfin un bandage abdominal compressif, dans le but de fixer l'utérus et de le maintenir abaissé. Dès lors, les deux lèvres de la plaie utérine, appliquées l'une contre l'autre, ne donnent plus lieu à aucun suintement sanguin, et s'il n'est passé aucun principe septique dans le péritoine, la guérison pourra être obtenue.

Au bout de 24 à 48 heures, suivant l'abondance de l'écoulement, on renouvellera le tamponnement iodoformé du vagin, mais on maintiendra plus longtemps celui de l'utérus. La gaze iodoformée contenue dans cet organe réalise le drainage et l'antisepsie ; elle en assure également l'immobilisation, condition favorable à la cicatrisation.

Dans le but de faciliter l'écoulement des liquides péritonéaux, on a conseillé de faire passer un gros drain à travers la plaie utérine ; ce drain servirait même ultérieurement pour pratiquer des injections dans le cas de septicémie. Cette précaution, qui complique beaucoup les choses, me semble inutile ; du reste, s'il survenait de l'infection, il serait toujours temps d'introduire un drain, par le vagin, jusque dans le péritoine, ou, ce qui serait préférable, de pratiquer la laparotomie, pour attaquer le mal à sa source, ainsi que nous allons le voir.

d. — *Laparotomie.* — Il n'est pas toujours possible, en effet, ni rationnel, même lorsqu'on a été assez heureux pour extraire l'enfant par les voies naturelles, de se contenter de ces interventions assez simples : injections intermittentes, pansements intra-utérins, et assez souvent on est obligé de recourir à la laparotomie, pour assurer une meilleure antisepsie, comme c'est le cas, par exemple, quand l'œuf est putréfié, quand la vessie est déchirée en même temps que l'utérus, ou bien quand le sang continue à s'épancher dans la cavité péritonéale. Quoi qu'il en soit, toutes les fois qu'il n'y aura pas d'indication spéciale à pratiquer la laparotomie, on devra se contenter d'intervenir par les voies naturelles, car le traitement est plus simple, et on n'ajoute pas un

nouveau traumatisme à celui déjà si grave de la rupture. C'est d'ailleurs l'opinion que professe la majorité des accoucheurs.

Il en est cependant qui veulent que, même lorsqu'on a pu extraire le fœtus par les voies naturelles, on ait toujours recours à l'ouverture du ventre pour traiter directement la plaie utérine et pour faire la toilette complète du péritoine.

De toutes façons, quand le ventre est ouvert, on se conduira comme si l'enfant avait été extrait par la laparotomie.

2° *Traitement antiseptique de la rupture de l'utérus quand le fœtus a été extrait par la laparotomie.* — Suivant les cas, on adoptera l'un des traitements que voici :

Toilette du péritoine ;

Suture de l'utérus ;

Suture utéro-pariétale ;

Tamponnement utérin et péritonéal ;

Amputation de l'utérus.

a. — *Toilette du péritoine.* — On ne doit jamais se contenter de la toilette simple du péritoine, il faudra toujours y associer l'un des traitements décrits ci-dessous et qui s'adressent particulièrement à la plaie utérine. La toilette péritonéale ne sera faite qu'avec de l'eau boriquée à 30 p. 1.000 ou de l'eau salée à 6 p. 1.000, car ces liquides sont ceux qui altèrent le moins l'épithélium de la séreuse ; or, on sait aujourd'hui qu'un péritoine sain est moins exposé à l'infection qu'un péritoine dépouillé d'épithélium (1).

Avec l'injecteur, on fait donc passer dans la cavité péritonéale, et sous une pression assez faible, de l'eau boriquée qu'on dirige spécialement au niveau du petit bassin, autour de l'utérus, dans tous les points où il s'est épanché du liquide amniotique et du sang. On continue l'injection jusqu'à ce que le liquide ressorte clair ; puis, avec des éponges ou des compresses de mousseline, les unes et les autres stérilisées, mais

(1) DELBET et de GRAND'MAISON. De l'action des antiseptiques sur le péritoine. *Annales de gynécologie*, janvier, février et mars 1891.

non imprégnées de sublimé ni d'acide phénique, on termine la toilette du péritoine en enlevant les liquides, le sang, les caillots, l'enduit sébacé, etc.

La toilette du péritoine n'est, en somme, que le préliminaire ou le complément des traitements qui vont suivre.

b. — *Suture de l'utérus.* — Laisser la plaie utérine ouverte, c'est laisser aux lochies une voie d'écoulement vers la cavité péritonéale et par conséquent exposer la femme aux dangers d'une infection secondaire. Il convient donc de suturer la plaie utérine. Ce sera possible, si cette plaie est régulière, et si elle n'est pas infiltrée de sang ; on devra alors procéder à la suture, comme on le fait à la suite de l'opération césarienne. Quand, au contraire, les lèvres de la plaie sont déchiquetées, infiltrées, et qu'elles menacent de se gangrener, on se trouvera bien d'en réséquer une certaine étendue à droite et à gauche, jusqu'à ce qu'on soit arrivé dans du tissu sain ; on favorise ainsi la réunion par première intention. On fera ensuite deux rangées de sutures : les unes, profondes, affrontant la couche musculaire et la séreuse, les autres, superficielles, intéressant seulement le péritoine ; la muqueuse ne sera pas traversée par les fils, afin que les anses des sutures ne plongent pas dans la cavité utérine où elles seraient en contact avec les lochies qui pourraient les infecter.

Si la vessie est déchirée, la suture devra porter également sur cet organe, et on fera ici encore, deux plans de sutures, un plan profond n'intéressant pas la muqueuse vésicale et un plan superficiel. La déchirure de la vessie, compliquant la rupture de l'utérus, est une des indications les plus pressantes de la laparotomie. Non suturée, en effet, la vessie laisserait l'urine s'épancher dans le péritoine, ce qui déterminerait les accidents les plus redoutables. D'ailleurs, quel que soit le traitement institué, la rupture de l'utérus compliquée de déchirure de la vessie comporte un pronostic presque fatal.

Les sutures utérines achevées, on termine l'opération par une toilette du péritoine, et on ferme la plaie abdominale en

ménageant à son angle inférieur une place pour un gros tube à drainage ou une mèche de gaze iodoformée. On retire le tube ou la mèche au bout de 48 heures environ.

c. — *Suture utéro-pariétale.* — Il arrive malheureusement quelquefois que la plaie utérine est à ce point irrégulière et contuse, que la suture en devient impossible ou qu'elle exposerait, si elle était pratiquée, au sphacèle des bords de cette plaie. Néanmoins, on peut encore isoler la cavité utérine de la cavité péritonéale, en ayant recours à la suture utéro-pariétale, semblable à celle que Lestocquoy a imaginée pour l'opération césarienne, c'est-à-dire qu'on réunit par des points de suture les lèvres de la plaie utérine à celles de la plaie abdominale. Les lochies s'écoulent alors soit par les voies naturelles, soit par l'ouverture abdominale, mais elles ne tombent pas dans le péritoine.

Avant de procéder à la suture utéro-pariétale, il est évident qu'on doit faire une toilette minutieuse du péritoine, pour ne pas y enfermer du sang, des caillots, et de l'enduit sébacé, qui s'y putréfieraient ; d'ailleurs, on assurera le drainage péritonéal en faisant passer par l'angle inférieur de la plaie, soit un tube de caoutchouc perforé, soit une mèche de gaze qui sera placée sur les parties latérales de l'utérus. On introduit également, dans le sac formé par l'utérus et ouvert au dehors, un tampon de gaze iodoformée sortant par la plaie abdominale. En résumé, on draine séparément le péritoine et la cavité utérine.

On réunirait de la même façon la vessie à la paroi abdominale, s'il était impossible de la suturer isolément.

d. — *Tamponnement utérin et péritonéal.* — Dans certains cas où la suture utérine et la suture utéro-pariétale ont été reconnues impraticables, on y a renoncé et on s'est contenté d'un pansement disposé de la façon suivante : Après avoir fait la toilette de l'utérus et avoir réséqué les bords infiltrés de sa déchirure, on a tamponné cet organe à l'aide d'une bande de gaze iodoformée dont l'une des extrémités correspondait au fond de l'utérus et dont l'autre se trouvait dans le vagin ; puis,

après avoir refoulé le fond de l'utérus vers la cavité pelvienne, de manière à mettre autant que possible en contact les bords de la rupture, on les a recouverts ainsi que les parties voisines avec une autre bande de gaze iodoformée qui ressortait par l'angle inférieur de la plaie abdominale. Dans un cas de Léopold (1), où l'utérus était déchiré dans les deux tiers de sa circonférence, la bande de gaze iodoformée, recouvrant la déchirure, partait du cul-de-sac de Douglas, contournait la partie latérale droite et la partie antérieure de l'utérus et ressortait par la plaie abdominale. Ce fut seulement le quinzième jour que Léopold retira ce pansement abdominal, ainsi que le tampon intra-utérin qui avait été appliqué en même temps par le vagin. La femme guérit.

On pourrait même se contenter du tamponnement des culs-de-sac péritonéaux avec de la gaze iodoformée, comme le fait Mikulicz, sans tamponner simultanément l'utérus. Le tampon serait retiré s'il était imbibé de liquide ou si la température s'élevait. J'ai eu l'occasion de procéder de cette façon dans un cas de rupture de l'utérus survenue au 4e mois de la grossesse (2).

Hémostase, antisepsie, drainage, tels sont les avantages de ce pansement qui peut, vous le voyez, rendre de réels services dans les cas les plus graves.

e. — *Amputation de l'utérus.* — Du fait de sa rupture, l'utérus, séparé de ses attaches dans une étendue plus ou moins grande, contus, infiltré de sang, souvent même déjà infecté par du liquide amniotique putréfié, forme une masse de tissus atteints dans leur vitalité, prédisposés au sphacèle, ou du moins éminemment propres au développement des bactéries de la putréfaction ou de la septicémie ; en débarrasser la femme, ce serait donc mettre celle-ci dans des conditions

(1) Léopold. Zur Behandlung der Gebärmutter Zerreissungen während der Geburt. 2e *Congrès de la Société allemande de gynécol., tenu à Halle*, 1888.

(2) Bonnaire. Des ruptures vésico-utérines dans le travail de l'accouchement. *Archives de tocologie*, juin 1891, p. 432.

moins mauvaises. Pour remplir cette indication, on a proposé d'amputer l'utérus. Rien n'est plus rationnel; malheureusement l'amputation de l'utérus produit un nouveau traumatisme qui vient s'ajouter à celui de la rupture, et augmente par conséquent le shock. Cependant, il ne faudrait pas hésiter à y avoir recours dans les conditions que je viens de vous faire connaître.

On procédera alors à l'amputation de l'utérus comme dans l'opération de Porro, et on tâchera de porter au-dessous du siège de la rupture, le lien élastique constricteur du pédicule; mais cela n'est pas toujours réalisable, principalement quand la rupture est transversale et occupe la partie basse du segment inférieur de l'utérus, cas dans lesquels la vessie est souvent intéressée. Quoi qu'il en soit, on amputera l'utérus, après en avoir traversé le pédicule avec une broche passant au-dessous du lien élastique. (Voir *Opération de Porro.*)

Au lieu de fixer le moignon à la partie inférieure de la plaie abdominale, on l'a encore renversé dans le vagin par la déchirure du cul-de-sac postérieur (1), comme cela avait été proposé par Porro lui-même pour l'opération césarienne. Vous pourriez également employer ce procédé, si vous vous trouviez en présence d'une rupture de l'utérus compliquée de déchirure du cul-de-sac postérieur du vagin.

S'il est difficile ou impossible de faire une hystérectomie abdominale bien réglée, parce que la déchirure du segment inférieur descend trop bas, ou que le décollement du péritoine est trop étendu, peut-être y aurait-il avantage à procéder de la façon suivante : On commencerait par lier et sectionner les ligaments larges aussi bas que possible, puis on amputerait l'utérus. On suturerait ensuite le moignon utérin qu'on laisserait dans le ventre comme Mermann (2) l'a fait dans

(1) LAUWERS. Un cas de déchirure de l'utérus et du vagin, pendant l'accouchement, traité par l'hystérectomie abdominale. *Bulletin de l'Académie de médecine de Belgique*, 1892.

(2) MERMANN. Zur Indication und Technik der Operation nach Porro bei Gebärmutterzerreissung. *Archiv für Gynäk.*, 1891, t. XXXIX, p. 452.

un cas, ou plus simplement encore, on tamponnerait le col de l'utérus et les surfaces saignantes de la cavité pelvienne avec de la gaze iodoformée dont l'une des extrémités descendrait dans le vagin, et dont l'autre sortirait par l'angle inférieur de la plaie abdominale. La cicatrisation se ferait au-dessus du tampon, et la fermeture du péritoine s'effectuerait par un processus analogue à celui qui préside à la guérison après l'hystérectomie vaginale quand on ne suture pas le péritoine.

Théoriquement, il y aurait même avantage, au point de vue de l'antisepsie, à terminer l'opération par une extirpation du col, comme on le fait dans l'opération de Freund, mais je craindrais qu'en y ayant recours on ne prolongeât trop longtemps l'intervention au grand détriment de l'état général de la malade.

VII. — Antisepsie relative a la délivrance artificielle

La délivrance artificielle qui était autrefois considérée à juste titre comme une opération très dangereuse, parce qu'elle était suivie très souvent de fièvre puerpérale, a perdu aujourd'hui, grâce à l'antisepsie, presque toute sa gravité.

Mais si, à l'heure actuelle, l'infection n'est guère à craindre à la suite des délivrances artificielles pratiquées par les accoucheurs qui prennent des précautions antiseptiques minutieuses, il ne faudrait pas croire cependant que cette opération n'expose plus à aucun accident, et que ses difficultés ont totalement disparu. Il n'en est rien, car l'antisepsie peut bien mettre à l'abri de l'infection, mais elle n'empêche en aucune façon les complications et les accidents inhérents à l'opération elle-même. On sera donc, comme par le passé, exposé à laisser dans l'utérus des cotylédons placentaires et des membranes, et ceux qui opéreront avec précipitation ou avec violence, risqueront encore de léser la paroi

utérine, voire même de la perforer et de pénétrer dans la cavité péritonéale.

La délivrance artificielle est une opération d'urgence au premier chef, que tout médecin doit savoir faire et bien faire. Elle demande beaucoup de soin, d'attention et d'habileté; elle exige aussi, et par dessus tout, une propreté ou mieux une asepsie, non pas relative, mais absolue; c'est à cette seule condition qu'elle sera suivie de succès presque constants. S'il est indiscutable, en effet, qu'on pratique plus habilement cette opération aujourd'hui qu'autrefois, qu'on en saisit mieux les indications, et qu'on intervient dans de meilleures conditions, parce qu'en général on n'a plus recours, avant de l'entreprendre, ni à l'administration d'ergot de seigle, ni à des tentatives inconsidérées de délivrance par des tractions prématurées sur le cordon ombilical, il n'en est pas moins vrai que c'est surtout l'antisepsie qui en a amélioré le pronostic. Du reste, cette année, toutes les femmes sans exception, chez lesquelles nous avons été obligés de la pratiquer, ont eu des suites de couches absolument physiologiques.

Pour vous faire connaître les précautions antiseptiques que la délivrance artificielle nécessite, je suis obligé de vous rappeler sommairement les points les plus importants de son manuel opératoire, car il est impossible de dissocier ces deux choses.

Quand on va pratiquer une délivrance artificielle, il faut se souvenir tout d'abord que les organes génitaux doivent être absolument aseptiques, de peur que les microbes qui tapissent la vulve et le vagin ne soient introduits dans l'utérus avec la main qui va chercher le placenta. Avant de commencer l'opération, l'accoucheur fera donc laver et savonner la région vulvaire avec une solution de sublimé, mais il donnera lui-même une injection vaginale en prenant le soin de frotter avec deux doigts les parois du vagin dans toute leur étendue. Après avoir retiré sa redingote et relevé au-dessus du coude

ses manches de chemise, il se désinfectera les deux mains et les avant-bras, car, si la fatigue l'oblige à retirer de la cavité utérine la main qui a commencé à décoller le placenta, il faut qu'il puisse introduire l'autre main sans tarder, mais, bien entendu, après un nouveau lavage sommaire dans le sublimé. La malade peut rester allongée sur son lit, cependant il est souvent préférable qu'elle soit placée dans la posture obstétricale, plus commode surtout pour les commençants. Ces précautions prises, on procède à l'opération.

On introduit donc la main dans l'utérus; mais laquelle faut-il employer? Celle dont la face palmaire correspond au placenta, la main droite, par conséquent, si le placenta est inséré sur la paroi droite de l'utérus, la main gauche si le placenta est à gauche; toutefois comme on ignore presque toujours le point précis de l'implantation placentaire, on commence par introduire la main la plus habile, la droite habituellement; si on échoue parce que l'insertion du placenta est à gauche, on retire la main droite pour la remplacer par la gauche.

La face dorsale de la main, le poignet et l'avant-bras étant enduits de vaseline antiseptique ou simplement d'eau savonneuse pour faciliter le glissement, on insinue doucement dans la vulve, dans le vagin, puis dans l'utérus, en suivant le cordon ombilical qui lui sert de guide, la main dont les doigts sont disposés en cône. Il ne faut pas oublier, pendant que l'une des mains pénètre dans la matrice de porter l'autre sur la paroi abdominale, afin d'appuyer de haut en bas sur le fond de l'utérus, dans le but d'immobiliser cet organe, de l'empêcher d'être entraîné en haut et de rompre ses attaches vaginales; cette main doit, en outre, surveiller le travail de décollement du placenta.

Ici, une question se pose : quel chemin doit-on préférer? Faut-il passer entre les membranes et la paroi utérine ou pénétrer directement dans l'œuf? Dans ce dernier cas, il est vrai, la main n'entre pas en contact avec la face interne de l'utérus, ce qui diminue les chances d'infection; mais, si la

main de l'accoucheur est aseptique, si les organes génitaux qu'elle a traversés ont été bien désinfectés, ce qui doit être, elle n'entraîne avec elle aucun microbe pathogène, de sorte que l'opération ne peut pas occasionner d'infection. Quand, au contraire, la main pénètre dans le sac formé par les membranes, ces dernières, en la coiffant de toutes parts, l'empêchent assez souvent de s'insinuer entre le placenta et l'utérus, ce qui augmente les difficultés de l'opération. Je vous conseille donc de passer entre les membranes et l'utérus. Vous remonterez alors, en suivant la face externe de l'œuf, jusqu'à ce que vous soyez arrivés au niveau du placenta.

Si vous ne trouvez pas facilement votre voie le long de la paroi utérine, pénétrez hardiment dans la cavité amniotique, et lorsque vous aurez atteint le bord déjà décollé du placenta, déchirez les membranes à ce niveau, ce qui vous permettra d'atteindre la face externe de ce placenta. Si aucune portion de la circonférence de cet organe n'est encore décollée, n'hésitez pas, grattez les membranes en un point quelconque de leur surface, de préférence à leur attache au bord du placenta, déchirez-les, et vous arriverez ainsi sur la face interne de l'utérus, en dehors de l'œuf, au décollement duquel vous procéderez ensuite.

Comment faut-il décoller le placenta ? Quelques classiques écrivent, et les élèves répètent avec eux : Pour décoller le placenta, on glisse la main à plat entre la paroi utérine et la face externe du placenta, et on imprime à cette main, du côté de son bord cubital, quelques mouvements analogues à ceux que l'on exécute, lorsqu'on veut séparer et couper avec elle les feuillets d'un livre. Quant à moi, je ne saurais trop protester contre ce cliché qu'on reproduit sans cesse et qui est cependant des plus mauvais. En réalité, si vous voulez détacher le délivre en insinuant le bord cubital de la main entre le placenta et l'utérus, vous échouerez presque toujours ; vous ne réussirez que dans les cas les plus simples, alors que le placenta, déjà décollé, est presque libre dans la cavité utérine.

Mais jamais vous ne pourrez détruire par ce procédé des adhérences anormales et solides.

Quand le placenta est réellement adhérent, il faut agir autrement, et l'attaquer non pas avec le bord de la main, mais avec le bout des doigts. On commence par la partie déjà décollée, et l'on gratte lentement la paroi utérine pour en détacher les cotylédons. On procède à petits coups, de proche en proche, à peu près comme pour enlever la peau d'une orange, ou comme fait le chirurgien qui veut énucléer une tumeur avec ses doigts : le placenta crie alors sous le doigt de l'accoucheur, comme la tumeur crie sous celui du chirurgien. On décolle sans hâte, sans effort, en prenant tout le temps de bien faire, et de se rendre compte des progrès du décollement. Lorsque celui-ci est achevé, c'est-à-dire quand le placenta est libre dans l'utérus, et qu'on ne rencontre plus d'adhérences, on saisit le délivre à pleine main et on l'entraîne au dehors. Mais jamais on ne doit songer à extraire le placenta avant qu'il ne soit entièrement décollé ; néanmoins on ne prendra pas pour des cotylédons adhérents le relief formé quelquefois par la paroi utérine au niveau de l'insertion placentaire. De plus, on se gardera bien d'exercer sur le placenta des tractions ayant pour but d'effectuer le décollement de la portion encore adhérente ; par cette manœuvre, absolument condamnable, on ne parviendrait qu'à déchirer le placenta et on en laisserait une partie dans l'utérus.

Si le placenta est adhérent dans toute son étendue, ce qui est rare, on attaquera de préférence, pour commencer le décollement artificiel, le point le plus élevé du délivre, et on descendra peu à peu, étage par étage, grattant toujours avec l'extrémité des doigts sur toute la largeur du placenta, jusqu'à ce qu'on soit arrivé à son extrémité inférieure qui sera libérée la dernière. Pendant ces manœuvres, on veillera avec le plus grand soin à ne pas détacher, en même temps que le placenta, le tissu propre de l'utérus, et surtout à ne pas perforer ce dernier organe. Pour cela, la main appliquée sur la paroi ab-

dominale et qui surveille le travail effectué dans l'utérus, est d'un grand secours, car elle renseigne à chaque instant sur l'épaisseur de la paroi utérine dans les points où l'on procède au décollement. Mieux vaut laisser adhérent un peu de tissu placentaire, que de détacher des lambeaux de paroi utérine et de risquer de déchirer la matrice. Du reste, si on prend des précautions antiseptiques rigoureuses, pendant et après l'opération, les quelques villosités abandonnées dans l'utérus se détacheront plus tard sans se putréfier, et sans causer d'accidents septiques.

Lorsque le placenta est entièrement décollé, ai-je dit, mais alors seulement, on procède à son extraction. On l'entraîne lentement, afin de donner aux membranes le temps de se détacher et de permettre à l'utérus de se rétracter derrière le délivre ; en agissant ainsi, on évitera les hémorrhagies par inertie utérine consécutives à la délivrance. Si, au contraire, on extrayait le placenta brusquement, l'utérus, vidé tout d'un coup, serait en quelque sorte stupéfié et comme paralysé, d'où inertie et hémorrhagie possibles.

La délivrance terminée, il faut s'assurer que le placenta est complet ; on l'étale pour cela sur un bassin plat et on l'examine. Si l'opération a été exécutée avec habileté et sans précipitation, le placenta ressemble à s'y méprendre à celui d'une délivrance naturelle ; non seulement il est entier, mais encore sa face utérine est régulière, sans dépression d'aucune sorte, à peine déchiquetée ; tels se présentent presque tous les placentas extraits artificiellement à la Clinique, aussi j'éprouve une grande satisfaction à vous les montrer.

S'il manque des cotylédons, la délivrance est incomplète, et il faut recommencer l'opération ; enfin, s'il y a doute sur l'intégrité du placenta, on agit comme s'il était incomplet, et on réintroduit la main pour explorer la cavité utérine.

La réintroduction de la main, savonnée et lavée à nouveau dans un liquide antiseptique, est évidemment douloureuse pour la femme, mais on ne se laissera pas arrêter par

ses supplications, car son salut exige qu'on complète la délivrance. On explore donc attentivement avec la main toute la surface interne de l'utérus pour y reconnaître les saillies formées par des cotylédons encore adhérents, et on détache ceux-ci, avec l'extrémité des doigts, en les pétrissant même au besoin. Vous vous rappelez, à ce propos, Messieurs, une femme qui venait de faire un avortement de quatre mois et demi, et chez laquelle je dus pratiquer la délivrance artificielle pour mettre fin à des hémorrhagies très abondantes. L'opération terminée, j'examinai le placenta suivant ma coutume, et j'y trouvai une perte de substance très régulière dans laquelle on aurait pu loger un gros cotylédon placentaire; je pensai naturellement que la délivrance était incomplète, et je réintroduisis les doigts dans l'utérus, où je trouvai effectivement un gros relief qui me parut être un cotylédon placentaire. J'essayai de le détacher, mais je dus y renoncer, car il était très adhérent à l'utérus dont il semblait presque faire partie, tant il était dur et résistant. En réfléchissant à ces particularités, je songeai qu'il s'agissait peut-être d'un fibrome, et pour m'en assurer, j'en détachai un petit lambeau que je priai mon préparateur, M. Vignal, d'examiner, séance tenante, au microscope. Ma supposition fut confirmée, car M. Vignal y trouva des fibres musculaires lisses, mais pas de villosités choriales. Bien m'avait pris, par conséquent, de ne pas chercher quand même à enlever cette saillie : j'aurais peut-être perforé l'utérus.

Vous voyez par cet exemple avec quelle prudence et quelle attention il faut agir, et combien il est nécessaire de se rendre exactement compte de ce qu'on fait.

Malgré toutes les précautions prises, il est possible que des germes pathogènes soient introduits dans la cavité utérine pendant l'opération. C'est exceptionnel, je l'accorde, quand on procède ainsi que je l'ai dit; toutefois, comme cela peut arriver, on devra se conduire comme si pareille introduction avait eu lieu, aussi fera-t-on suivre la délivrance artificielle

d'une injection intra-utérine antiseptique, abondante et très chaude, qu'on arrêtera quand le liquide ressortira limpide. Ce liquide sera très chaud, à la température de 48° environ, afin de provoquer des contractions utérines énergiques, et de mettre la femme à l'abri des hémorrhagies causées par une inertie utérine secondaire. Mais je vous conseille de n'employer, pour ces injections, ni le sublimé, ni l'acide phénique, ni le sulfate de cuivre, et d'avoir recours au permanganate de potasse ou à l'iode.

Si vous opérez aseptiquement, si vous ne laissez aucun cotylédon dans l'utérus, et enfin si vous terminez la délivrance artificielle par un grand lavage intra-utérin antiseptique, vous obtiendrez les meilleurs résultats, et vos accouchées guériront comme les nôtres, sans accident. C'est en raison de l'innocuité actuelle de cette opération que nous la pratiquons volontiers, dès qu'une indication se présente, et cela sans le moindre inconvénient.

VIII. — Traitement antiseptique de la rétention des membranes

Après la délivrance, on observe quelquefois la rétention partielle ou totale des membranes, soit parce qu'elles sont trop adhérentes, soit parce que l'expulsion spontanée du placenta a été trop précipitée, ou que son extraction n'a pas été pratiquée avec tout le soin désirable.

Dans une délivrance normale, le placenta, chassé par les contractions utérines, descend dans le canal cervical et le vagin, entraînant derrière lui les membranes qui se décollent peu à peu de la paroi interne de l'utérus, et se retournent en formant avec le placenta un sac ouvert en haut, dans lequel s'accumule le sang qui s'écoule des sinus utérins. Mais, assez souvent, la caduque, trop adhérente, ne se détache pas ; quelquefois même elle retient le chorion et l'amnios, de sorte que le placenta reste comme suspendu dans le col, dans le vagin ou à la vulve. Dans

ces conditions, les tractions exercées sur le cordon entraînent bien le placenta, mais elles n'entraînent pas les membranes qui se déchirent au niveau de la circonférence placentaire et restent dans l'utérus : on dit alors que le placenta est découronné. Il peut se faire encore qu'une partie seulement des membranes soit retenue (caduque et chorion), alors que l'amnios est expulsé, mais la rétention partielle de la caduque est la plus commune, et il n'y a pas de semaine où vous n'en observiez au moins un exemple à la Clinique.

Je tiens à le dire bien haut, car il est des accoucheurs qui regardent la rétention des membranes comme très rare, et pensent qu'elle est toujours due à ce que la délivrance a été mal exécutée. C'est une erreur. On fait maintenant, à la Clinique, les délivrances avec tout le soin désirable, on ne se hâte pas, on n'exerce jamais de tractions sur le cordon qu'une demi-heure au plus tôt après l'accouchement, et après s'être assuré par le toucher que le placenta est déjà dans le col ou dans le vagin, et cependant nous avons assez souvent à enregistrer la rétention des membranes. Il est vrai qu'ici jamais une délivrance incomplète ne passe inaperçue, parce que nous inspectons tous les délivres avec une attention scrupuleuse. Nous ne nous bornons pas, en effet, à regarder le placenta, nous examinons encore les membranes, et pour cela, après les avoir retournées sur la face fœtale du placenta, nous les soulevons de manière à rétablir le sac fœtal, tel qu'il était dans l'utérus ; nous avons alors sous les yeux l'œuf reconstitué, et il est en général assez facile de déterminer si les membranes sont intactes ou non. Quand on n'examine pas les membranes de cette façon, on méconnaît les rétentions partielles et on dit bien à tort qu'elles sont rares. C'est commettre une faute de pratique, car si quelques jours après l'accouchement, les lochies d'une accouchée deviennent fétides, s'il y a de la fièvre, des frissons, et tous les accidents de l'infection putride, on ne sait à quoi les attribuer, alors qu'on aurait dû les prévoir et les prévenir.

Quand on se trouve en présence d'une rétention des membranes, la première pensée qui vienne à l'esprit, c'est de les extraire avec la main introduite dans l'utérus, en se conduisant comme dans la rétention du placenta. Rien n'est plus logique; cela a du reste été fait, et on a réussi. Je l'ai essayé moi-même autrefois, mais j'ai fini par y renoncer, car j'échouais neuf fois sur dix. Quand il s'agit du placenta, on le trouve facilement au relief qu'il forme; mais il n'en est plus de même des membranes qui ne sont pas saillantes et que le doigt a bien de la peine à distinguer de la surface interne de l'utérus qu'elles recouvrent comme d'un vernis.

De plus, si on a été assez heureux pour les reconnaître, on ne parvient que difficilement à les saisir et à les entraîner, parce qu'elles glissent entre les doigts. Le mieux est donc d'y renoncer. Certes, je ne blâme pas ceux qui s'efforcent de les extraire, quand les membranes sont en grande partie retenues dans l'utérus ; car, s'ils entreprennent cette recherche en s'entourant de précautions antiseptiques minutieuses, ils ne font courir aucun danger à la femme, et s'ils échouent, ils en sont quittes pour leur peine. Mais pour mon compte personnel, je préfère agir autrement, et me conduire de la façon suivante que je vous ai déjà indiquée à propos de la délivrance.

Quand le placenta, arrivé au dehors, est encore retenu par des membranes que je sens très adhérentes, je pose sur elles, au ras de la vulve, une ligature aseptique, puis je les sectionne au-dessous de la ligature, afin d'enlever le placenta. Les membranes, affranchies de tout tiraillement, remontent alors dans le vagin; mais le fil permettra toujours de les retrouver, et on pourra facilement, soit au bout de quelques heures, soit le lendemain ou le surlendemain, exercer sur ces membranes quelques tractions pour en faciliter la sortie, si elles ne sont pas expulsées spontanément. Toutefois, comme les microbes de la vulve et du vagin peuvent, en suivant ces membranes, remonter jusque dans le col et le corps de l'utérus, il faudra prendre des précautions antiseptiques sévères; on fera donc fréquem-

ment, trois ou quatre fois par jour, des toilettes vulvaires et des injections vaginales, dans l'intervalle desquelles un pansement avec de la gaze iodoformée ou salolée assurera l'occlusion antiseptique de la vulve. On peut employer pour les injections vaginales tous les antiseptiques actifs, car le liquide ne faisant que passer dans le vagin sans y séjourner, il n'y a pas grand danger d'absorption; l'essentiel, c'est d'employer un antiseptique actif qui tue les microbes au fur et à mesure qu'ils se déposent sur les membranes. Si, en effet, l'asepsie de ces dernières est assurée, elles pourront séjourner des heures et des jours dans l'utérus et le vagin, sans subir la moindre altération, et j'ai souvent l'occasion de vous montrer de volumineux paquets de membranes expulsées plusieurs jours après l'accouchement, et qui ne présentent pas la moindre odeur de putréfaction. Quand, au contraire, les membranes sont envahies par les microbes, elles se putréfient et des accidents infectieux surviennent.

C'est pour éviter la production de ces accidents que, tout récemment, Kaltenbach a conseillé une conduite qui a été exposée par son élève Eberhart (1), et qui diffère complètement de celle que je préconise. Admettant qu'il est démontré par les recherches bactériologiques qu'après un accouchement normal, la cavité utérine est exempte de microbes, et que ceux-ci sont exclusivement renfermés dans le col et dans le vagin, Kaltenbach pense que les portions de membranes retenues dans l'utérus ne sont pas envahies par la putréfaction, qui s'attaque seulement à la partie de ces membranes contenue dans le col ou le vagin. C'est pourquoi, il donne le conseil d'arracher, immédiatement après la délivrance (il fait la délivrance par expression 1 heure 1/2 à 2he ures après l'accouchement), les membranes qui pendent dans le vagin ou dans le col, mais en se gardant bien de pénétrer au-dessus de l'orifice interne. L'asepsie du vagin et du col est ensuite maintenue à l'aide d'injections vaginales répé-

(1) EBERHART. Zur Frage der Behandlung der Eihautretentionen. *Zeits. f. Geburtsh. u. Gynaek.*, 1889, t. XVI, p. 292.

tées. Depuis cinq ans que cette manière de faire a été adoptée dans les cliniques de Giessen et de Halle, toutes les femmes atteintes de rétention des membranes ont eu des suites de couches absolument apyrétiques.

Cette pratique a donc été suivie de succès incontestables, mais jusqu'à nouvel ordre, je resterai fidèle à la conduite que je vous ai exposée, et grâce à laquelle nos accouchées restent bien portantes. Avec des injections bien faites, les accidents septiques ne sont pas à craindre, et si, quotidiennement, on exerce des tractions modérées sur le fil attaché aux membranes, on les verra sortir en entier deux ou trois jours après l'accouchement, et dans la majorité des cas, plus rapidement encore. Une rétention plus longue est possible, et j'ai vu quelquefois d'énormes paquets de membranes être expulsés au bout de huit, dix et même onze jours sans présenter la moindre odeur.

Dans certains cas de rétention des membranes, il se produit de la septicémie parce que les précautions antiseptiques n'ont pas été bien prises, il faut alors intervenir d'une façon particulière que j'étudierai plus tard à propos des suites de couches.

IX. — Traitement antiseptique de la rétention du placenta a terme

Le placenta, vous le savez, se décolle assez rapidement après l'accouchement, de telle sorte que, dans la grande majorité des cas, la délivrance est terminée une demi-heure ou une heure au plus après l'expulsion du fœtus. Mais quelquefois, très rarement du reste, le placenta séjourne plus longtemps dans l'utérus, plusieurs heures ou plusieurs jours : on dit alors qu'il y a rétention du placenta. C'est là une très grave complication.

Ordinairement, — car je n'envisage en ce moment que la rétention du placenta à terme, — il s'agit d'une conduite défectueuse tenue pendant la délivrance, soit qu'on ait administré de l'ergot de seigle qui a tétanisé l'utérus, soit qu'on ait temporisé

trop longtemps en l'absence d'accidents, et qu'on ait laissé l'utérus se rétracter sur le placenta et le col se refermer au-dessous de lui; dans les deux cas, il est souvent très difficile sinon impossible de pénétrer dans l'utérus pour en extraire le placenta.

On a coutume de dire que la rétention du placenta à terme engendre deux ordres de complications : l'hémorrhagie et la septicémie. C'est parfaitement exact. Mais on devrait ajouter aussi que cette rétention peut ne donner lieu, au moins pendant un certain temps, à aucun phénomène pathologique. Ces faits, on les connaissait déjà autrefois, mais ils étaient exceptionnels; aujourd'hui, grâce à l'emploi rigoureux de la méthode antiseptique, ils sont moins rares.

Quand le placenta est encore en totalité adhérent à l'utérus, il ne détermine pas d'hémorrhagie, parce qu'il n'y a pas de vaisseau ouvert; il ne donne pas lieu non plus à de la septicémie, car, en raison de ses adhérences, il continue à vivre, et cette vie, toute rudimentaire qu'elle est, suffit à l'empêcher d'être envahi par les microbes de la putréfaction. C'est dans ces conditions que la rétention du placenta, même à terme, peut être tolérée par l'utérus.

Mais si le placenta est décollé partiellement ou totalement, des sinus utérins sont ouverts et du sang peut s'en échapper ; d'un autre côté, la partie décollée, privée de ses connexions vasculaires, devient dans l'utérus un corps étranger, susceptible de se décomposer et de se putréfier. C'est alors que surviennent les accidents d'hémorrhagie et de septicémie.

On ne peut pas instituer de traitement préventif de l'hémorrhagie, parce qu'elle résulte du décollement même du placenta ; mais on peut s'opposer à la putréfaction de ce placenta, en barrant le chemin de l'utérus aux microbes et en tuant ceux qui s'y trouvent déjà. Que l'utérus ne contienne pas de micro-organismes, et il n'y aura pas de putréfaction du délivre, ni de septicémie. Théoriquement donc — puisque la tendance actuelle est d'admettre que, dans les

conditions normales, la cavité utérine ne renferme pas de microbes, — le placenta à terme ne devrait pas se décomposer quand il est retenu dans l'utérus, et sa rétention ne devrait pas s'accompagner d'accidents septiques. Pourquoi donc cette rétention se complique-t-elle ordinairement de putréfaction du placenta ? On ne peut l'expliquer qu'en disant que des microbes ont été introduits dans l'utérus, ou qu'ils y ont pénétré spontanément. Le plus souvent, ils y sont portés par la main de l'accoucheur ou de la sage-femme pendant des tentatives de délivrance artificielle, ou même pendant de simples touchers. Mais d'autres fois, comme les mêmes accidents s'observent chez des femmes qui n'ont pas été examinées et qui sont accouchées seules, en dehors de toute assistance, l'organisme de la femme est seul en cause, et on doit admettre que les microbes saprophytes et pathogènes de la vulve et du vagin ont pénétré jusque dans l'utérus. Quoi qu'il en soit, le résultat est le même : décomposition du placenta et infection putride à laquelle peut encore s'associer l'infection puerpérale proprement dite.

En envisageant ainsi la rétention du placenta à terme, le traitement antiseptique de cette rétention doit répondre à deux indications : avant tout, il faut extraire le placenta pour débarrasser l'utérus le plus rapidement possible de ce corps étranger dont la putréfaction est imminente ou déjà commencée ; si on n'y parvient pas, il faut, du moins, empêcher les germes d'arriver jusque dans l'utérus ou s'efforcer de détruire ceux qui s'y trouvent. Il y a donc lieu de distinguer les cas où la rétention est simple, de ceux où elle est compliquée d'accidents.

1° **Rétention du placenta à terme non compliquée d'accidents.** — L'extraction du placenta doit toujours être tentée, avons-nous dit ; mais, très simple dans certains cas, cette extraction devient d'autres fois très difficile. Quoi qu'il en soit, il ne faudra jamais oublier, avant d'opérer, de faire successivement une toilette vulvaire, une injection vaginale,

puis une injection intra-utérine, pour rendre les voies génitales aseptiques. Si on ne prend pas ces précautions essentielles, on s'expose à inoculer la plaie résultant du décollement du placenta, en y portant avec la main des microbes qui séjournaient dans les voies génitales.

Si on constate par le toucher que le col est refermé, et si on prévoit qu'on aura de la difficulté à pénétrer dans l'utérus, on administre du chloroforme jusqu'à résolution complète. Sous le chloroforme, on opère avec plus de commodité, et par conséquent plus de sûreté ; d'autre part, l'utérus se relâche et le col se laisse entr'ouvrir suffisamment pour permettre l'introduction de la main ; enfin, la fibre musculaire de l'utérus, devenue moins irritable, supporte la présence de la main sans se contracter violemment, ce qui est très important, car des contractions subintrantes gênent beaucoup l'opérateur, dont elles paralysent assez rapidement les forces.

Lorsque la résolution chloroformique est obtenue, on met la femme en travers du lit, dans la posture obstétricale, et l'accoucheur qui se sera préalablement aseptisé les mains et les avant-bras, et qui aura procédé à la désinfection des organes génitaux sur laquelle j'ai insisté, se lubrifie la main avec de la vaseline au sublimé et l'introduit tout entière dans le vagin. Il procède comme dans la délivrance artificielle, et pénètre peu à peu dans le col, puis dans l'utérus ; pendant ce temps, la main restée libre doit être appliquée sur la paroi abdominale pour abaisser l'utérus, et surtout pour l'empêcher d'être entraîné en haut, ce qui distendrait ses attaches au vagin et les exposerait à se déchirer.

Il n'est pas toujours facile de traverser le col et de pénétrer dans la cavité utérine ; l'opération est quelquefois longue et laborieuse et, quand on l'entreprend, on ne sait pas toujours si on pourra la mener à bien. Mais, en s'armant de patience, on triomphe le plus souvent de cette difficulté de la façon suivante : On introduit d'abord un doigt dans l'orifice utérin, puis un second, un troisième et finalement tous les doigts ; ils

sont alors réunis en cône et on leur imprime de petits mouvements de rotation pour dilater le col. L'utérus, irrité par ces manœuvres, se contracte, mais, avec de la persévérance, on finit par vaincre la résistance du col qui cède suffisamment pour laisser pénétrer la main tout entière. Il faut dix minutes, un quart d'heure, voire même une demi-heure, pour obtenir ce résultat ; c'est une lutte non de vigueur, mais de patience, dont on sort ordinairement vainqueur. Il peut arriver que la pression constante exercée par le col sur la main enlève à celle-ci la force et la sensibilité ; il faut alors la retirer et introduire l'autre main, après l'avoir, bien entendu, lavée de nouveau dans la solution de sublimé. Cette seconde main achèvera le travail commencé par la première et pénétrera dans l'utérus.

On décolle le placenta, en procédant comme nous l'avons dit précédemment (voy. p. 469) ; mais on se gardera bien de retirer la main et d'entraîner au dehors le délivre avant de l'avoir libéré entièrement, car, si quelques cotylédons restaient dans la cavité utérine, on serait obligé, pour les extraire, de réintroduire la main une seconde fois, et cette réintroduction pourrait être entourée des plus grandes difficultés, si l'utérus revenait trop rapidement sur lui-même. On explorera donc attentivement toute la cavité utérine pour s'assurer qu'il n'y reste plus de saillie formée par des cotylédons placentaires, et ce n'est qu'après cette inspection minutieuse, qu'on extraira le placenta, en le saisissant à pleine main. L'opération terminée, on fera une toilette vulvaire et une injection vaginale, et finalement une injection intra-utérine antiseptique, prolongée et chaude, qui enlèvera mécaniquement les caillots, et les fragments de placenta et de membranes ; en outre, elle détruira les germes restés dans la matrice : ceux qui y existaient avant l'intervention, et ceux qui ont pu y être introduits par la main. Enfin, on recouvrira la vulve de gaze iodoformée et de coton antiseptique.

Il ne faut pas se décourager, quand, malgré des efforts patients sous le chloroforme, on n'a pu pénétrer dans la cavité utérine, car on peut y arriver en se conduisant de la façon suivante : avec ou sans spéculum, on implante profondément une pince de Museux dans chacune des lèvres du col, puis, pour amener ce dernier à la vulve, on tire sur les pinces, en même temps qu'un aide déprime le fond de l'organe avec sa main placée sur la paroi abdominale. On confie ensuite les pinces à l'aide et on dilate peu à peu le col avec les doigts. L'opération est plus facile que tout à l'heure, parce qu'on agit avec un point d'appui donné par les pinces. Si le col se laisse dilater, la main pénètre dans l'utérus, libère et extrait le placenta.

Mais si on échoue avec les doigts, on fera appel à la dilatation instrumentale. On pourra employer, par exemple, les bougies dilatatrices de Hegar, dont les diamètres croissent régulièrement de l'une à l'autre et qui s'introduisent facilement. Certes, elles ne produisent pas une dilatation suffisante pour permettre l'introduction de la main, mais elles triomphent de la première résistance du col, de telle sorte qu'il sera plus facile pour les doigts de terminer cette dilatation. Les bougies de Hegar me paraissent devoir être préférées aux dilatateurs métalliques à deux ou à trois branches qui exposeraient à déchirer le col, car ils portent leur action, non pas sur toute la périphérie de ce col, mais seulement sur des points localisés.

Les ballons dilatateurs rendront encore plus de services que les tiges de Hegar; toutefois, dans le cas particulier d'un accouchement à terme, mon ballon dilatateur, imaginé pour l'accouchement prématuré artificiel, a des dimensions trop petites et n'a pas une résistance assez grande pour remplir le but que nous nous proposons ici. Les ballons de Barnes, en caoutchouc vulcanisé, ne seraient guère plus avantageux, car ils sont également trop souples. Je crois donc qu'il est préférable d'employer le ballon de M. Champetier de Ribes, ballon construit en tissu caoutchouté et qui, distendu par de l'eau, a le

volume d'une tête de fœtus à terme et une consistance quasi-solide. Vous l'introduirez dans l'utérus, au-dessus de l'orifice interne, et vous y injecterez de l'eau. Il n'est pas toujours nécessaire de le distendre au maximum, souvent même on réussira plus vite à obtenir la dilatation de l'utérus en remplissant incomplètement le ballon ; c'est qu'en effet, lorsqu'il est moyennement gonflé, il s'applique mieux sur le segment inférieur et le col de l'utérus. Si le col n'était pas assez dilatable pour permettre d'emblée l'introduction du ballon de M. Champetier de Ribes, vous passeriez d'abord les bougies en série de Hegar, et vous profiteriez de la dilatation du col ainsi produite pour introduire immédiatement un ballon de M. Champetier. Quoi qu'il en soit, dès que ce ballon est introduit dans l'utérus, il détermine par sa présence des contractions qui deviennent de plus en plus énergiques ; celles-ci le poussent sur le col qui cède peu à peu et finit par s'entr'ouvrir suffisamment pour le laisser sortir. Dès lors, si le placenta est décollé, il est chassé à son tour et suit le ballon ; mais s'il est encore adhérent, le travail s'arrête et, le col se refermant de nouveau au-dessous du placenta, la rétention continue.

Si l'on ne veut pas perdre le bénéfice de la dilatation qu'on a ainsi obtenue, il convient donc d'intervenir sans retard, et d'introduire aussitôt la main dans l'utérus pour décoller artificiellement le placenta. Mais il peut arriver qu'une fois le ballon expulsé, l'utérus se contracte immédiatement et oppose à l'introduction de la main une résistance invincible ; alors tout est à recommencer.

Après avoir réfléchi à cette difficulté, je pense qu'on pourrait la tourner en substituant la main au ballon, au moment où celui-ci tend à sortir de l'utérus. Donc, quand on jugera que le ballon va être expulsé de l'utérus, on introduira la main dans le vagin, puis on videra lentement le ballon en ouvrant son robinet ; le ballon se dégonflera peu à peu, et, au fur et à mesure qu'il diminuera de volume, on glissera dans le col, puis dans la cavité de l'utérus, les doigts qui viendront prendre

sa place ; de sorte qu'au moment où le ballon sera entièrement vidé, la main aura pénétré dans l'utérus. On exercera alors des tractions sur la tige du ballon, qui glissera dans le vagin et tombera hors de la vulve. La main pourra ensuite procéder au décollement artificiel du placenta. D'ailleurs, comme il est impossible de prévoir à l'avance si le placenta sera oui ou non expulsé spontanément derrière le ballon, je crois qu'il serait bon d'avoir recours dans tous les cas à la petite manœuvre que je viens de décrire.

Si, par suite de l'impossibilité où l'on a été de pénétrer dans l'utérus avec la main pour décoller le placenta, la rétention persiste, que faut-il faire ? Faut-il chercher quand même à extraire le placenta, quoique sa rétention ne détermine pas encore d'accidents, ou faut-il attendre ?

Il n'y aurait qu'un moyen d'attaquer le placenta, ce serait de faire usage de la curette ; mais celle-ci étant plus dangereuse dans la rétention du placenta à terme que dans l'avortement, parce qu'elle expose davantage à la perforation de l'utérus, il faut, autant que possible, éviter d'y avoir recours.

Il n'y a donc qu'à se résigner à l'expectation et, d'après ce que je vous ai dit (voy. p. 477), vous pourrez espérer que le placenta ne se putréfiera pas, et par conséquent attendre son expulsion spontanée. Mais votre expectation ne sera pas désarmée; ce sera une expectation active, antiseptique, destinée à empêcher les germes d'arriver dans l'utérus, ou pour mieux dire jusqu'au placenta.

Voici comment on dirigera le traitement : On fera d'abord (après toilette vulvaire et injection vaginale, bien entendu) une injection intra-utérine antiseptique, qui aura pour but non seulement d'entraîner les débris placentaires devenus libres, mais encore de détruire les microbes qui auraient déjà pénétré dans l'utérus. Puis, on fera des toilettes vulvaires et des injections vaginales fréquentes. De plus, comme dans l'intervalle de ces dernières injections, le canal génital

reste ouvert et que des microbes venus du dehors pourraient y remonter et passer dans la cavité utérine, je conseille de faire dans le vagin, après chaque injection, avec de la gaze iodoformée ou avec du coton iodoformé, un pansement peu serré, mais assez volumineux, presque un tamponnement vaginal, qui s'opposera à l'ascension des microbes, en interceptant toute communication entre l'intérieur et l'extérieur.

C'est ainsi que nous procédons dans l'avortement et nos résultats sont excellents; pourquoi n'en serait-il pas de même dans la rétention du placenta à terme? J'estime, en effet, que, si on arrive à empêcher la putréfaction d'un placenta de quatre ou de cinq mois, qui séjourne dans l'utérus trente jours et même cinquante jours après la fausse couche, comme nous venons d'en observer plusieurs exemples, on pourra être aussi heureux à la fin de la grossesse. Il faudra plus de soins, plus d'attention, plus de précautions, j'en conviens, car le placenta est plus volumineux, plus souvent décollé, les vaisseaux sanguins et lymphatiques plus développés, le col plus largement béant, mais on obtiendra, je crois, le même résultat en dirigeant le traitement d'une façon aussi rationnelle.

Du reste, la rétention dans l'utérus du placenta à terme et non décollé devrait, semble-t-il, se comporter comme la rétention placentaire dans un kyste fœtal extra-utérin ouvert par la laparotomie ou l'élytrotomie. Dans ce dernier cas, on se contente, pour obtenir l'asepsie, de faire des irrigations fréquentes dans la poche extra-utérine, ou d'y appliquer un tamponnement permanent à la gaze iodoformée, et, en général, au bout de quelques jours, le placenta se détache de lui-même ou est extrait par l'accoucheur, sans être sensiblement altéré et sans qu'il se soit produit d'accidents.

J'ajouterai cependant qu'en l'absence de septicémie, drainer la cavité utérine et y faire pendant plusieurs jours des injections, soit intermittentes, soit continues, ce serait s'exposer à porter des agents septiques dans l'utérus encore indemne de microbes, et par conséquent à produire l'infection qu'on veut

éviter ; mieux vaut donc, je crois, se conduire comme je l'ai dit.

En définitive, avec une expectation vigilante et une antisepsie parfaite, je pense qu'on arrivera à empêcher la putréfaction du placenta à terme, retenu dans l'utérus, et qu'on pourra quelquefois attendre l'expulsion spontanée de ce placenta, mais cette conduite ne sera justifiable que lorsqu'il y aura impossibilité absolue de pratiquer avec la main la délivrance artificielle.

2°. — **Rétention du placenta à terme compliquée d'hémorrhagie ou de septicémie.** — Si on se trouve en présence d'une femme atteinte de rétention du placenta compliquée d'hémorrhagie ou d'accidents septiques, la conduite devra être essentiellement active.

L'hémorrhagie est quelquefois la seule complication de la rétention placentaire, c'est d'ailleurs une complication redoutable, car l'écoulement sanguin, par son abondance et sa continuité, peut mettre la vie de la femme en danger. Mais assez souvent à l'hémorrhagie s'associent des accidents septiques qui dominent ordinairement la scène.

La septicémie, qu'elle soit ou non accompagnée d'hémorrhagie, est annoncée par l'élévation de la température, des frissons, la fréquence du pouls, mais fréquemment cet état général est précédé par un écoulement vaginal fétide, noirâtre ou sanieux ; souvent même, je viens de le dire, surviennent des hémorrhagies abondantes. Bientôt, l'utérus devient douloureux au palper, et la malade présente tous les symptômes de la résorption putride grave : fièvre, traits altérés, face pâle, langue sèche, soif vive, diarrhée.

L'indication pressante, vous le comprenez bien, est de vider l'utérus dès qu'apparaissent les hémorrhagies ou les premiers signes de la septicémie à son début ; mais l'extraction du placenta est plus ou moins difficile suivant diverses circonstances.

Si le placenta est entièrement décollé et appuie sur le col,

les doigts ou la main parviennent quelquefois à saisir ce placenta et à l'extraire ; lorsque le col est trop étroit pour laisser passer les doigts, une pince à larges mors peut leur être substituée. Malheureusement il est rare que l'intervention soit aussi simple.

Quand le placenta, par son élévation ou ses adhérences, échappe à l'action des doigts ou de la pince, il faut procéder à son extraction en suivant une technique opératoire analogue à celle que j'ai déjà décrite (voy. p. 479 et suiv.) ; mais ici on s'efforcera plus que jamais d'éviter tout traumatisme sur la paroi utérine, afin de mettre la femme le mieux possible à l'abri de l'absorption des produits putrides qui s'écoulent du placenta. On aura soin également, avant de commencer les tentatives d'extraction dans le cas de septicémie, d'irriguer le canal génital, y compris l'utérus, avec une grande quantité de liquide antiseptique. Puis, quand on aura décollé entièrement avec la main et extrait le placenta, on fera une nouvelle irrigation utérine abondante avec une solution de permanganate de potasse ou d'iode. Quelquefois l'introduction de la main dans l'utérus est rendue difficile par la rétraction de cet organe; c'est alors que, pour en obtenir rapidement la dilatation, on pourra anesthésier la malade et se servir ensuite des bougies de Hegar et du ballon de M. Champetier (voyez p. 481 et 482).

Si l'on n'a pas réussi à extraire le placenta manuellement, soit parce que le col de l'utérus n'a pu être traversé par la main, même pendant l'anesthésie, soit parce qu'on n'avait pas d'instruments dilatateurs, force est d'abandonner le placenta dans l'utérus ; mais on ne restera pas inactif, et on combattra énergiquement les complications.

L'hémorrhagie est-elle seule en cause? Les injections chaudes seront ordinairement inefficaces; on devra recourir alors au tamponnement vaginal à la gaze iodoformée et, si cela est possible, au tamponnement intra-utérin. Je crois inutile de répéter ici qu'il faudra bien se garder d'administrer de l'er-

got de seigle, dont l'emploi arrêterait peut-être l'hémorrhagie, mais produirait à coup sûr la rétraction tétanique de l'utérus, de sorte que le placenta décollé se putréfierait dans la matrice, où il serait presque irrémédiablement emprisonné.

Que la septicémie existe seule ou qu'elle soit accompagnée d'hémorrhagie, il faut intervenir promptement. On la combattra avec les injections intra-utérines, le drainage, le tamponnement intra-utérin.

Les injections intra-utérines antiseptiques, au permanganate de potasse ou à l'iode, renouvelées fréquemment, sont absolument nécessaires, et souvent elles donnent les meilleurs résultats; à la suite de leur emploi, en effet, on voit, dans nombre de cas, la putridité diminuer et des débris de placenta être entraînés par le liquide de l'injection.

Vous pourriez également, dans ces circonstances, recourir à l'irrigation intra-utérine continue. Toutefois, comme elle ne peut être faite qu'avec un antiseptique très faible et partant sans grande action, l'irrigation continue — en admettant qu'elle entraîne les liquides putrides au fur et à mesure qu'ils se produisent — sera incapable d'arrêter la putréfaction placentaire, et celle-ci envahira le délivre en surface et en épaisseur. J'accorde donc à cette irrigation moins de valeur qu'aux injections intermittentes faites avec un antiseptique puissant.

Pour assurer l'écoulement des lochies dans l'intervalle de ces injections et pour éviter l'introduction répétée de la sonde dans l'utérus, on a conseillé d'établir le drainage de cet organe avec des drains en gomme élastique ou en caoutchouc; chaque fois qu'on veut faire une injection, il suffit dès lors d'adapter à ces drains la canule de l'injecteur. On a encore recommandé de faire un pansement intra-utérin avec une longue bande de gaze iodoformée. Vous emploierez ces deux moyens avec avantage, mais le pansement ou tamponnement intra-utérin avec la gaze iodoformée sera particulièrement indiqué dans le cas d'hémorrhagie.

On a proposé aussi de se servir de la curette, lorsque l'extraction du placenta avec le doigt est impossible. La curette offre l'avantage de passer assez facilement à travers le col, même rétracté, ce qui permettrait d'en faire usage dans la majorité des cas, et voici comment l'on procèderait : quand l'instrument aurait pénétré dans la cavité utérine, on chercherait la place occupée par la masse placentaire qu'on reconnaîtrait à sa consistance, et on raclerait à ce niveau avec circonspection; on pourrait arriver ainsi à fragmenter le placenta dont les débris deviendraient libres dans la cavité utérine, et la curette les entraînerait en sortant.

Quand le placenta, déjà en grande partie décollé, est ramolli par la putréfaction, l'écouvillon à crins durs pourrait même, dit-on, remplacer la curette. Les crins de l'écouvillon s'enchevêtreraient avec les villosités placentaires, dont le décollement s'achèverait pendant les mouvements de vrille imprimés à l'instrument. Évidemment, l'écouvillon ne peut pas décoller un placenta adhérent, mais il est très bon pour balayer et entraîner des débris placentaires et membraneux devenus libres dans l'utérus, par suite de la fragmentation spontanée du délivre, ou de l'action de la curette.

Cependant, je pense que, même lorsqu'il s'agit de putréfaction du placenta consécutive au décollement partiel de cet organe, la curette et l'écouvillon sont incertains dans leur action. Il est, en effet, des cas où, malgré un curettage et un écouvillonnage consciencieux, la malade a expulsé, quelques heures ou quelques jours après l'opération, des morceaux de placenta plus ou moins volumineux; des cotylédons avaient donc échappé à l'instrument. Pour obvier à un aussi grand inconvénient, il faudrait que le doigt pût être introduit jusqu'au fond de l'utérus, afin d'y guider la curette et contrôler son action. Cela est quelquefois possible, mais alors le doigt décollera les cotylédons restés adhérents avec plus de sûreté que la curette. Dans un cas assez récent, pour que vous ne l'ayez pas oublié, il me fut impossible, malgré

des tentatives réitérées, d'enlever avec la curette un cotylédon que je sentais cependant avec l'extrémité de mon index. Enfin, voici le grief le plus important qu'on puisse formuler contre l'emploi de la curette, c'est qu'elle expose à la perforation de l'utérus : il y en a plus d'un exemple, bien que tous les cas n'en soient pas publiés.

Il faut d'ailleurs remarquer que la simple introduction de la curette nécessite déjà un degré de perméabilité du col qui permettrait l'introduction du ballon de M. Champetier ou au moins celle des bougies de Hegar ; il est, par conséquent, bien plus rationnel d'avoir recours à ces derniers moyens de dilatation qui ouvrent un libre passage à la main pour décoller le placenta. Or, comme il n'y a presque jamais urgence à délivrer la femme sur-le-champ, on peut fort bien attendre les deux ou trois heures que nécessite la dilatation de l'utérus avec le ballon. Je crois donc qu'il vaut mieux prendre le temps de dilater artificiellement l'utérus que de recourir, au moins d'emblée, à la curette. Du reste, en admettant que le curettage soit efficace, il faut un certain temps pour le mener à bien, et on n'a qu'à se représenter le volume d'un placenta à terme qu'il s'agirait de ramener fragment par fragment avec la curette, à travers un col presque fermé, pour comprendre quelle doit être la durée d'une pareille opération.

On dit encore que le placenta se distingue facilement de l'utérus par sa consistance, et que la curette détermine le cri utérin quand elle gratte contre la paroi utérine, tandis qu'elle donne la sensation d'un corps mollasse quand elle attaque le placenta; mais, d'une part, il faut savoir qu'un cotylédon induré crie sous la curette exactement comme le tissu utérin, et, d'autre part, il suffit d'avoir fait quelques curettages dans des endométrites putrides puerpérales, avec ou sans rétention de débris de l'œuf, pour ne pas ignorer que, dans ces conditions, la paroi utérine est ramollie, surtout au niveau des couches les plus internes, et que ce tissu ramolli se laisse entamer par la curette avec la plus grande facilité,

exactement comme le placenta. On est donc exposé à confondre le tissu propre de l'utérus avec les cotylédons placentaires, et il en résulte qu'on pourrait, si on procédait avec trop de force, traverser avec la curette la paroi utérine, alors qu'on penserait agir en plein tissu placentaire. Si vous vous rappelez aussi que la paroi de l'utérus est très mince au niveau de l'adhérence du placenta, vous vous étonnerez même qu'on ait pu extraire avec la curette, sans perforer la matrice, un placenta adhérent. Enfin, le curettage pratiqué dans la rétention totale du placenta s'accompagne presque fatalement d'une hémorrhagie qu'il est quelquefois difficile d'arrêter, puisqu'on opère dans une cavité utérine à peine accessible, le col n'étant pas dilaté; en tout cas, cette hémorrhagie est bien plus abondante que celle qu'on observe pendant le décollement manuel du placenta.

La curette a cependant rendu des services, mais, en réalité, c'est bien plus dans les cas de septicémie liée à la putréfaction de quelques débris placentaires, que dans la rétention totale du placenta dont nous nous occupons ici. Le curettage est, par conséquent, plutôt intervenu comme traitement de l'endométrite puerpérale que comme procédé de délivrance artificielle.

Pour tous ces motifs, je considère ici le curettage comme un moyen infidèle et même dangereux; je n'en approuve donc l'emploi, dans la rétention du placenta compliquée de septicémie, après un accouchement à terme, que dans les cas où tous les autres moyens auraient échoué; mais il faut alors ne pas reculer devant son emploi. On contrôlera d'ailleurs, autant que possible, avec les doigts l'action de la curette.

Dans des circonstances exceptionnelles, quelques cotylédons placentaires sont tellement adhérents et durcis par la sclérose des villosités choriales, que ni le doigt, ni la curette, ne parviennent à les détacher, quoi qu'on fasse. On est alors obligé de les écraser sur place entre les mors d'une longue pince, ainsi que je l'ai fait avec succès dans un cas.

Quoi qu'il en soit, que le placenta putréfié ait été extrait par la main, la curette ou la pince, on devra, aussitôt après, faire une grande irrigation utérine avec une solution de permanganate de potasse ou d'iode, et badigeonner la cavité utérine avec un écouvillon chargé d'acide phénique fort ou de glycérine créosotée. On conseille également d'introduire dans l'utérus une longue mèche de gaze iodoformée, qui assure l'asepsie de l'utérus et son drainage; je n'y vois que des avantages. Cette mèche sera laissée en place pendant vingt-quatre heures environ, et l'utérus sera traité ensuite comme nous le verrons à propos des suites de couches.

En terminant ce sujet, j'éprouve quelque hésitation à vous dire qu'on est allé plus loin encore dans la voie de l'intervention, et qu'on a proposé d'extirper l'utérus contenant un placenta putréfié, quand cette rétention s'accompagne d'accidents graves. Cette opération a même été pratiquée deux fois : Schultze, d'Iéna (1), a amputé l'utérus six jours après un accouchement prématuré à 7 mois ; la putréfaction du placenta, qui était survenue malgré des injections intra-utérines antiseptiques répétées, avait déterminé une septicémie des plus graves ; la malade guérit. En Hollande, Roosenburg, dans un cas analogue (2), enleva l'utérus par le vagin, mais il s'agissait d'un avortement de 4 mois ; la malade guérit comme la première.

En dépit de ces succès, je crois qu'on ne peut songer à entreprendre de pareilles interventions que sous l'empire d'un enthousiasme exagéré pour les grandes opérations, et avec cette conviction qu'elles n'offrent par elles-mêmes que peu de gravité, quand elles sont pratiquées d'après les règles de la

(1) SCHULTZE. Amputation des Corpus Uteri mittels Laparotomie wegen Retention der Placenta und puerperaler Sepsis. *Centralb. f. Gynäk.*, 1886, p. 765.

(2) ROOSENBURG. Totale vaginale Uterusexstirpation wegen Retention einer faulenden Placenta. *Der Frauenarzt*, 1890, p. 185.

plus stricte antisepsie. Sans doute, il est bon de suivre le progrès, et de ne pas s'en tenir toujours aux anciens errements ; mais je ne crois pas qu'on soit autorisé à extirper l'utérus pour enlever un placenta putréfié, alors qu'en ayant recours aux procédés que je vous ai indiqués, l'accoucheur est en mesure d'extraire le délivre par les voies naturelles avec infiniment moins de risques pour la femme. J'estime donc que celui qui fait une semblable opération assume une lourde responsabilité ; encore ne devrait-il l'entreprendre qu'après avoir fait, à plusieurs reprises, tout son possible pour pratiquer la délivrance artificielle, et vous savez maintenant qu'on y parvient le plus souvent.

Conclusions. — En résumé, quand vous aurez à soigner une femme atteinte de rétention du placenta à terme, je vous conseille de vous conduire de la façon suivante :

Tout d'abord, même en l'absence d'accidents, vous chercherez à extraire le placenta : c'est de règle absolue.

Si l'utérus est suffisamment dilatable, l'opération ressemblera à une délivrance artificielle un peu difficile, pour laquelle vous devrez administrer du chloroforme jusqu'à résolution complète. Quand le col est rétracté et difficile à traverser, il peut être utile de faciliter l'introduction de la main en abaissant le col à la vulve à l'aide de pinces de Museux.

Si vous échouez, vous introduirez dans l'utérus un ballon de M. Champetier de Ribes, en dilatant au besoin le col à l'aide des bougies de Hegar. Quand la dilatation sera suffisante, vous introduirez la main à côté du ballon qui sera ensuite retiré; puis, suivant les circonstances, votre main saisira le placenta s'il est détaché, ou le décollera s'il est encore adhérent. Si vous ne réussissez pas dans ces tentatives, je vous conseille, après avoir désinfecté soigneusement les organes génitaux, d'abandonner le placenta dans l'utérus en vous opposant à sa putréfaction par une antisepsie rigoureuse de la vulve et du vagin. Le placenta pourra

de cette façon rester intact dans l'utérus jusqu'au moment où des contractions en amèneront le décollement et l'expulsion.

Mais lorsque la rétention du placenta se complique d'hémorrhagie ou de septicémie, on ne peut plus temporiser et il faut à tout prix intervenir pour vider l'utérus. On aura encore recours à de nouvelles tentatives de délivrance manuelle, avec ou sans dilatation artificielle de l'utérus, et on parviendra le plus souvent à extraire le placenta avec la main. Si, malgré tout, cette extraction est impossible, il faut, après avoir désinfecté soigneusement l'utérus avec un antiseptique énergique, faire un tamponnement utérin à la gaze iodoformée qui agira à la fois comme un pansement antiseptique, comme un excitant de l'utérus dont il provoquera les contractions, et comme un dilatateur du col, de sorte que le placenta se décollera peut-être au bout de quelques heures, et sortira quand on enlèvera le tampon. Enfin, le curettage vous offrira une dernière ressource.

En agissant de cette manière, je crois qu'on parviendra à sauver la plupart des femmes atteintes de rétention du placenta à terme, et qu'on n'aura pas à recourir à une opération aussi grave que l'hystérectomie. Mais il ne faudra négliger aucune des précautions antiseptiques, car c'est à l'antisepsie plus qu'à toute autre chose, que nous sommes redevables d'une certaine amélioration dans le pronostic de la rétention du placenta après l'accouchement à terme.

X. — De l'antisepsie dans l'avortement

L'étude de l'antisepsie dans l'avortement est d'une importance capitale au point de vue pratique, car tous les médecins sont fréquemment appelés à soigner des femmes à l'occasion d'une fausse couche, et celle-ci peut, aussi bien que l'accouchement à terme, se compliquer d'infection. Très souvent, en effet, à la suite de la fausse couche, qu'il y ait ou non réten-

tion de caduque ou de placenta, il se produit, en l'absence de soins antiseptiques et d'un repos suffisant, des accidents infectieux plus ou moins graves dont la métrite et la salpingo-ovarite sont ordinairement la conséquence, et nombre de maladies de femmes ne reconnaissent pas d'autre cause. C'est donc bien à tort que les femmes considèrent l'avortement comme un accident sans grande importance, dont il n'y a guère lieu de se préoccuper, et rien n'est plus dangereux qu'une pareille erreur, contre laquelle le médecin ne saurait trop réagir.

Les avortements présentent, du reste, relativement à leur marche et à leurs complications, une physionomie extrêmement variable et la conduite à tenir diffère suivant les particularités de chaque cas. C'est là une première difficulté qu'on rencontre dans la pratique, mais ce n'est pas la seule malheureusement, car, à l'heure actuelle, on n'est pas encore complètement d'accord sur les principes fondamentaux du traitement de l'avortement, de sorte que le praticien éprouve souvent un grand embarras pour décider s'il doit adopter un mode de traitement plutôt qu'un autre. Vous prévoyez donc que je vais être obligé d'entrer dans quelques développements pour justifier la conduite que je conseille.

L'avortement qui, vous le savez, est l'expulsion de l'œuf humain avant l'époque de la viabilité du fœtus, c'est-à-dire dans les 180 jours qui suivent la fécondation, affecte une physionomie différente suivant l'âge de la grossesse auquel il se produit, et, à ce point de vue, on a classé les avortements en trois catégories : ceux du 1er et du 2e mois, ceux du 3e et du 4e mois, et enfin ceux qui surviennent dans les 5e et 6e mois.

Dans les deux premiers mois, l'avortement est, en général, rapide ; après un écoulement sanguin d'importance variable, l'œuf, encore petit, est le plus souvent expulsé en bloc avec ou sans caduque, sous forme d'un petit sac membraneux dans lequel on trouve l'embryon, les restes du cordon ou seulement un peu de liquide.

Au 3e et au 4e mois, au contraire, l'avortement est plus lent, quelquefois même démesurément lent. Les douleurs sont plus vives et analogues à celles de l'accouchement, l'écoulement sanguin est plus ou moins abondant, et, suivant les cas, ce sont les phénomènes douloureux ou les hémorrhagies qui dominent la scène. Puis, sous l'influence des contractions utérines, l'œuf descend dans le col de l'utérus et le dilate ; alors les membranes se rompent, le fœtus sort et l'arrière-faix est expulsé à son tour. Ordinairement, l'expulsion du délivre a lieu immédiatement ou peu de temps après la sortie du fœtus, ce sont les cas les plus favorables et heureusement les plus fréquents. Mais quelquefois le placenta ne se décolle pas après l'expulsion du produit de conception, et reste dans la cavité utérine plusieurs jours ou plusieurs semaines : l'avortement se fait alors en deux temps et l'on dit qu'il y a *rétention du placenta*. Cette rétention s'observe le plus souvent à la suite des avortements du 3e et du 4e mois, auxquels elle imprime un cachet particulier de gravité.

L'avortement des 5e et 6e mois ressemble à l'accouchement à terme, et se fait presque toujours en deux temps rapprochés. Dans le premier temps, la poche des eaux se rompt, et le fœtus est expulsé ; puis, après un délai variant entre quelques minutes et une ou deux heures, le placenta est chassé à son tour.

Mais il faut bien savoir que cette classification de l'avortement, imaginée pour la commodité de l'exposé didactique, n'a rien d'absolu, et que, si ordinairement les choses se passent comme je l'ai dit, il y a néanmoins de nombreuses exceptions. Ainsi, par exemple, quelle que soit l'époque de la grossesse à laquelle se produit la fausse couche, l'expulsion de l'œuf peut se faire en un temps ou en deux temps, et on peut observer la rétention du placenta ou des membranes.

Antisepsie dans le cours de l'avortement. — L'avortement est souvent très lent et, sauf exceptions, demande beaucoup

plus de temps que l'accouchement à terme. Il en résulte que la femme est au moins aussi exposée à s'infecter pendant une fausse couche que pendant un accouchement, et que, par conséquent, pendant toute la durée de cette fausse couche, on devra observer, avec une très grande rigueur, les règles de l'asepsie et de l'antisepsie.

L'antisepsie relative à l'accoucheur ne présente ici rien de spécial, aussi je n'y reviendrai pas; mais je vous rappelle que celui-ci doit avoir les mains absolument aseptiques, et qu'avant un examen et surtout avant une intervention, il lui faut se laver, savonner et brosser les mains dans une solution de sublimé.

Pour la femme, l'antisepsie sera de tous points identique à celle que l'on institue pendant l'accouchement: La femme prendra un bain, si cela est possible ; on veillera à la vacuité de la vessie et du rectum; on savonnera et on lavera soigneusement la vulve, ainsi que l'hypogastre, le mont de Vénus, les cuisses, la rainure interfessière ; puis, après avoir lavé une dernière fois la région génitale avec une solution de sublimé, on recouvrira la vulve de coton antiseptique. Quant à l'asepsie du vagin, elle sera obtenue par des injections qu'on répétera fréquemment, pendant toute la durée de l'avortement. Mais, comme des injections trop fréquemment renouvelées pourraient occasionner des empoisonnements, si elles étaient faites avec un antiseptique toxique, il est nécessaire de n'employer que des solutions peu dangereuses. Toutefois, pour les premières injections et pour quelques autres dans la suite, vous pourrez fort bien vous servir de sublimé; mais, si l'avortement dure plusieurs jours (quelquefois même on l'a vu durer plusieurs semaines), et si pendant tout ce temps vous faisiez des injections au sublimé, il se produirait à la longue des phénomènes d'intoxication que vous éviterez en vous servant, pour la majorité de ces injections, d'antiseptiques, encore puissants, mais moins toxiques ou même inoffensifs, tels que l'acide phénique, le permanganate de potasse, l'iode...

En somme, dans le cours de l'avortement, quelque longue qu'en soit la durée, votre conduite, à moins d'indications spéciales (voir plus bas), se bornera à une expectation antiseptique. Je désapprouve donc absolument une intervention à outrance qui consiste, lorsque l'avortement traîne en longueur, à toujours évacuer artificiellement l'utérus avec les doigts ou la curette, sous prétexte d'épargner à la femme des fatigues et d'éviter la possibilité d'hémorrhagies liées au décollement spontané de l'œuf. Une pareille manière de faire n'est justifiée en aucune façon, puisque, dans l'immense majorité des cas, l'expulsion de l'œuf a lieu spontanément ; et si par hasard il survenait une complication, il serait toujours temps d'intervenir.

Pendant l'avortement, on se contentera donc d'assurer l'asepsie des organes génitaux, comme on le fait pendant l'accouchement, et on se gardera bien d'intervenir d'une façon plus active, à moins d'indications spéciales, et celles-ci sont fournies par l'hémorrhagie ou la septicémie, complications qui peuvent, d'ailleurs, exister isolément ou simultanément.

Avortement compliqué d'hémorrhagie. — Contrairement à ce qu'on observe dans l'accouchement à terme, l'hémorrhagie est la règle dans le cours de l'avortement, si bien qu'elle en constitue même l'un des symptômes. Ce n'est donc qu'en présence d'un écoulement sanguin abondant qu'il y aurait lieu d'intervenir. Mais, avant d'aller plus loin, je dois vous dire que, sans être excessive, l'hémorrhagie de l'avortement s'accompagne parfois de lipothymies et de syncopes qui effraient l'entourage, dont le trouble et l'inquiétude peuvent être partagés par le médecin, s'il ignore cette particularité. Il semble que l'intensité des réflexes soit plus marquée dans l'avortement que dans l'accouchement à terme. Il faut en être prévenu pour garder son sang-froid. On se rendra donc compte tout d'abord, avant d'intervenir, de l'abondance de l'hémorrhagie et, même en présence de phénomènes syncopaux, on n'agirait activement du côté de l'utérus que si on constatait que l'écoulement sanguin est important et inquiétant.

En dehors du traitement général, on combattra l'hémorrhagie par les injections vaginales très chaudes, qui, à leur action hémostatique, joignent la propriété de provoquer des contractions utérines et, par conséquent, hâtent l'expulsion de l'œuf. Si ces injections étaient insuffisantes, on pratiquerait le tamponnement vaginal avec des bourdonnets de coton antiseptique trempés dans la solution de sublimé ; la gaze iodoformée est moins efficace, parce qu'elle est plus spongieuse que les bourdonnets de coton. Le tampon oppose une digue au sang qui s'écoule de l'utérus, et active la marche du travail, de sorte que souvent, derrière le tampon, on voit sortir l'œuf entièrement décollé.

Il est important de ne pas pratiquer de manœuvre intra-utérine, car il ne faut pas oublier que, malgré une abondante hémorrhagie qui fait craindre un avortement, il est possible que tout rentre dans l'ordre et que la grossesse poursuive son évolution. Ce n'est donc que si l'hémorrhagie mettait les jours de la femme en danger, qu'on serait autorisé à procéder à l'évacuation de l'utérus ; mais alors il ne faudrait pas hésiter à y recourir, ce qu'on ferait en prenant les soins antiseptiques les plus minutieux, parce que, chez les femmes épuisées par des hémorrhagies abondantes, la septicémie trouve des conditions éminemment favorables à son développement.

Avortement compliqué de septicémie. — La septicémie peut se montrer dans le cours de l'avortement, mais, pour se produire, elle exige, en général, que l'œuf soit ouvert.

La putréfaction, quand elle a commencé, envahit avec une grande rapidité le fœtus, les membranes et le placenta, et on observe bientôt les signes de l'infection putride, en même temps que de la vulve s'écoule un liquide noirâtre, d'odeur infecte. Ici, la conduite est toute tracée : il faut au plus vite débarrasser l'utérus du foyer de pourriture qu'il contient. Le col est-il dilaté, on ira avec la main chercher le fœtus et l'arrière-faix; si le canal cervical n'est pas perméable, on le

dilatera préalablement à l'aide du doigt, des bougies de Hegar ou des ballons. Il est important, en effet, d'avoir recours aux procédés rapides de dilatation, afin d'évacuer l'utérus le plus tôt qu'on pourra, car le salut de la femme en dépend. Toutefois, avant d'entreprendre ces interventions, on fera, après toilette vulvaire et injection vaginale au sublimé, une grande irrigation intra-utérine avec la solution de permanganate de potasse ou d'iode, pour balayer les liquides putrides retenus dans l'utérus, et dont l'absorption pourrait avoir lieu pendant les manœuvres nécessitées par l'extraction de l'œuf.

On se conduira suivant ces principes généraux à tous les âges de la grossesse, en modifiant seulement certains détails du manuel opératoire ; il est évident, par exemple, que le degré de dilatation utérine, indispensable pour intervenir, sera très variable, car il faut qu'il soit en rapport avec le volume du fœtus et du placenta : si, en effet, à cinq ou six mois de grossesse, il est nécessaire, pour extraire l'œuf, d'introduire toute la main dans l'utérus, deux doigts pourront suffire à six semaines ou à deux mois.

L'utérus évacué, on fera une injection intra-utérine, un badigeonnage antiseptique et un tamponnement de l'utérus à la gaze iodoformée. J'y reviendrai du reste avec plus de détails.

L'embryon ou le fœtus étant expulsé, nous assistons au second temps de l'avortement : celui de la délivrance. C'est le plus important et souvent le plus long, aussi vais-je y consacrer quelques développements.

Antisepsie pendant la délivrance de l'avortement. — Dans l'avortement, la délivrance présente une physionomie très variable. Tantôt, l'œuf étant expulsé en entier, il n'y a, pour ainsi dire, pas de période de délivrance ; tantôt, la sortie du placenta suivant d'assez près celle du fœtus, les choses se passent à peu près comme à terme ; d'autres fois enfin, il y a

rétention du placenta, c'est-à-dire que l'arrière-faix séjourne dans l'utérus un grand nombre d'heures ou de jours après l'expulsion du fœtus, et je viens de vous dire que cette rétention s'observait principalement à la suite des avortements du 3e et du 4e mois, mais qu'elle peut exceptionnellement se rencontrer aux autres époques de la grossesse.

Voyons quelle conduite il faut tenir dans chacun de ces cas. Cette question présente d'ailleurs un intérêt tellement capital que je n'hésite pas à m'y étendre assez longuement, au risque même de sortir un peu du cadre de l'antisepsie proprement dite.

A. — *Antisepsie dans la délivrance de l'avortement, avant la rétention confirmée du placenta.* — Et d'abord, après l'avortement, comme après l'accouchement à terme, quand tout est normal, la première chose à faire est d'attendre patiemment le décollement du délivre et son expulsion au dehors, ou du moins sa descente dans le vagin. Pendant ce temps, on surveille la femme, au point de vue de son état général et au point de vue local, et on maintient en permanence sur la vulve du coton antiseptique qu'on renouvelle après chaque injection vaginale.

Dans les avortements du 5e et du 6e mois, si le placenta n'est pas expulsé spontanément, et si le col est ouvert assez largement, il faut se conduire comme dans la délivrance à terme : introduire la main dans l'utérus, décoller et extraire le placenta, que celui-ci soit libre ou adhérent. Quelquefois cependant cette extraction est rendue impossible par l'étroitesse de l'orifice utérin, et bon gré mal gré on est forcé d'attendre; c'est ce qui arrive d'ailleurs presque toujours dans les avortements des quatre premiers mois, où ce traitement est irréalisable à cause du peu de développement de l'utérus.

Il résulte de ces différents faits que souvent la délivrance est assez longue après l'avortement; néanmoins, trois fois sur quatre environ, elle est terminée au bout d'une heure, et c'est exceptionnellement, comme je vous le dirai bientôt, qu'elle

dure plus de six heures. En l'absence d'indications spéciales, vous attendrez donc ce dernier laps de temps.

Cependant il est des circonstances où il faudra parfois intervenir plus tôt, et pratiquer la délivrance artificielle. C'est, en premier lieu, s'il survient une hémorrhagie abondante, ou si le placenta est putréfié. Il conviendra aussi d'extraire le placenta quand l'œuf est ouvert depuis longtemps, et que le liquide amniotique est fétide; dans ce cas cependant, les injections intra-utérines suffisent le plus souvent pour arrêter la putridité. Si on n'intervenait pas rapidement, non seulement on laisserait dans l'utérus un corps dont la seule présence est une cause d'infection, mais encore on s'exposerait à voir le col se refermer bientôt au-dessous du placenta et celui-ci être retenu dans la cavité utérine, d'où plus tard il ne pourrait être extrait qu'avec peine.

Il sera bon également d'extraire le délivre d'un fœtus macéré, car ce délivre est éminemment prédisposé à la putréfaction ; souvent, en effet, quelques heures de rétention suffisent, dans ce cas, à produire cette putréfaction et à infecter la femme irrémédiablement, quoi qu'on entreprenne alors pour la sauver; de nombreuses observations le prouvent.

Vous n'attendrez pas non plus que le col de l'utérus soit refermé pour extraire le placenta dans le cas de fibrome utérin, et, immédiatement après l'expulsion du fœtus, vous procéderez à la délivrance artificielle ; si vous temporisiez, vous verriez le fibrome barrer la route aussi bien au délivre qui serait emprisonné au-dessus de lui, qu'à votre main qui serait dès lors dans l'impossibilité d'aller à la recherche du placenta.

Quoi qu'il en soit, si aucune de ces indications n'existe, vous attendrez l'expulsion spontanée du délivre. Ordinairement, elle se fait pendant un effort de la femme, mais vous serez autorisés à pratiquer de temps à autre le toucher pour constater si le placenta est ou non descendu dans le vagin. S'il y est tout entier, vous pourrez l'extraire; mais il faudra bien vous garder de procéder à cette extraction, s'il n'est qu'en partie

dans le vagin ou s'il est encore dans le col. Vous vous exposeriez, en effet, à déchirer ce placenta et par conséquent à en laisser dans la cavité utérine quelques cotylédons qui y demeureraient emprisonnés, car le col se refermerait aussitôt, puisqu'à son niveau il n'y aurait plus de corps étranger pour le maintenir entr'ouvert. Toutefois, dans ces conditions, vous multiplieriez les injections vaginales antiseptiques pour éviter la putréfaction du placenta décollé.

Mais si la délivrance n'est pas encore effectuée au bout de six heures, il y a, suivant l'expression consacrée, *rétention du placenta*. Alors, que faut-il faire ?

B. — *Antisepsie dans la rétention du placenta consécutive à l'avortement.* — Une première question doit être posée : que doit-on entendre exactement par rétention du placenta dans l'avortement, ou, en d'autres termes, à quel moment la rétention commence-t-elle ? Les accoucheurs ne sont pas à ce sujet d'un avis unanime.

M. Guéniot, qui a publié un mémoire fort intéressant sur cette question (1), assigne à la rétention du placenta des limites différentes suivant l'époque de la grossesse à laquelle se produit l'avortement. Pour lui, il y a rétention du placenta si, à la suite de l'avortement des deux premiers mois, la délivrance n'est pas effectuée au bout de deux jours ; mais la rétention commencerait après vingt-quatre heures dans l'avortement des 3e et 4e mois, après douze heures dans l'avortement du 5e mois, et après six heures dans celui du 6e mois.

Ces chiffres m'ayant paru quelque peu arbitraires, j'ai cherché à déterminer la durée ordinaire de la période de délivrance dans l'avortement, en m'appuyant sur des données fournies par la clinique. Dans ce but, j'ai fait relever à la Maternité un grand nombre d'observations d'avortements des 3e et 4e mois, et j'ai trouvé que, dans les quatre cinquièmes des

(1) GUÉNIOT. De la délivrance dans l'avortement. *Bulletin général de thérapeutique*, 1867, t. LXXIII, p. 351.

cas, l'expulsion du placenta se produit dans les six premières heures qui suivent l'expulsion du fœtus. Passé ce délai, la délivrance s'effectue dans un temps très variable dont il est impossible de fixer même approximativement la durée, puisqu'elle peut être d'un jour, de deux jours, de six semaines ou même de plusieurs mois. En m'appuyant sur ce qui précède, je me crois donc autorisé à dire que, dans l'avortement des 3e et 4e mois, il y a rétention du placenta toutes les fois que celui-ci séjourne dans la cavité utérine plus de six heures après la sortie du fœtus, et comme l'importance clinique de cet avortement est beaucoup plus grande que celle de l'avortement des autres mois, je pense qu'on doit admettre d'une manière générale que, dans tous les cas, la rétention du placenta commence environ six heures après l'expulsion du fœtus.

La rétention du placenta tire sa gravité des deux complications suivantes : l'*hémorrhagie* et la *septicémie*.

L'hémorrhagie est fréquente, elle se produit au moment où le placenta, en se décollant, ouvre des vaisseaux utérins ; elle est d'autant plus abondante que le décollement du placenta se fait à une époque plus voisine de l'avortement, parce qu'alors les relations vasculaires qui unissent le placenta à l'utérus n'ont pas encore eu le temps d'être modifiées par le travail de régression qui suit l'expulsion du fœtus. Les hémorrhagies peuvent se renouveler à des intervalles variables, et réapparaître chaque fois qu'une nouvelle portion du placenta se décolle ; dans ce cas, elles deviennent graves, moins par leur abondance que par leur répétition ; de plus, l'état de déchéance dans lequel elles mettent l'organisme, prédispose à la septicémie et rend cette dernière plus grave.

Pour se produire, la septicémie exige le concours de deux facteurs : le décollement partiel ou total du placenta, et la présence dans l'utérus de germes pathogènes.

Tant que le placenta est adhérent, il continue à vivre et

conserve assez de vitalité pour résister aux microbes, aussi ne se putréfie-t-il pas ; mais une fois décollé, soit en partie, soit en totalité, il ne tarde pas à être envahi par les micro-organismes saprophytes et pathogènes en présence desquels il se trouve ; dès lors, se développe l'infection putride et celle-ci est quelquefois compliquée de fièvre puerpérale proprement dite.

Il en est donc de la rétention du placenta abortif comme de la rétention du placenta à terme, avec cette première différence que, le col étant moins dilaté pendant l'avortement, le passage des microbes dans l'utérus a moins de chances de se produire ; et avec cette autre différence plus importante encore, à savoir que le placenta abortif ayant des connexions plus solides avec la muqueuse utérine, s'en sépare moins rapidement et quelquefois même reste adhérent pendant plusieurs jours ou plusieurs mois, alors que le placenta à terme, dans la plupart des cas, tarde beaucoup moins à se détacher de l'utérus et à devenir corps étranger.

L'infection putride, déterminée par la putréfaction du placenta, n'apparaît guère que le troisième jour et souvent même plus tard. L'élévation de la température ou un frisson est le premier phénomène qui attire l'attention ; en même temps, le pouls s'élève. A ce moment, les lochies n'ont encore qu'une odeur fade et désagréable, mais celle-ci fait bientôt place à une odeur âcre, repoussante, caractéristique de la putréfaction. Puis, les frissons se répètent avec plus ou moins d'intensité, le pouls augmente de fréquence ; plus tard, il se produit une diarrhée fétide, la langue devient sèche et noirâtre, la femme s'affaiblit de jour en jour et, dans les cas graves, elle succombe après avoir présenté du délire.

Les femmes chez lesquelles le placenta est retenu dans l'utérus après l'avortement, sont donc exposées à l'hémorrhagie et à l'infection, mais n'allez pas croire que le pronostic soit aussi sombre qu'il paraît l'être au premier abord. Dans ces derniers temps, on a exagéré comme à plaisir les risques

que courent ces femmes, et si l'on en croyait certains travaux récents, elles seraient en grand danger de mort. Fort heureusement il n'en est rien ; voyez plutôt : Quand j'ai rédigé, avec M. Budin, le 2e volume de notre traité d'accouchements, nous avons recueilli les cas de rétention post-abortive du placenta observés dans nos services respectifs. Mais bien entendu, nous ne sommes pas remontés, pour établir notre statistique, au delà de la période où l'antisepsie a été appliquée dans toute sa rigueur, car les faits antérieurs à cette période ne sont pas comparables aux faits récents, et ne peuvent servir de base aux mêmes déductions. Or, il y avait eu, à la Maternité, 24 cas de rétention confirmée du placenta, et 22 à la Charité, c'est donc 46 femmes qui étaient exposées à l'hémorrhagie et à l'infection putride. Et cependant sur ces 46 cas, traités simplement par l'expectation antiseptique, sans intervention chirurgicale, il n'y a eu qu'un décès. Vous voyez donc que le danger n'est pas très grand ; il l'est même d'autant moins que la mort de la seule femme décédée n'a pas, à mon avis, été causée par la rétention du placenta. Cette femme, en effet, avait été apportée à la Maternité en brancard, avec de la fièvre, de la toux, et les symptômes d'une affection pulmonaire ; elle fit une fausse couche, et le placenta fut retenu dans l'utérus pendant soixante heures. Il y eut des lochies fétides qui disparurent rapidement avec les injections intra-utérines, mais les accidents thoraciques s'aggravèrent et la mort survint le quatorzième jour ; à l'autopsie, on constata une pneumonie franche. Je pourrais donc discuter la cause de ce décès et l'attribuer, non pas aux complications de l'avortement, mais à la pneumonie ; cependant, pour rester fidèle à mon opinion sur la nécessité des statistiques intégrales, j'admets que la rétention du placenta a été la cause de la mort.

Il n'en est pas moins vrai que je suis autorisé à dire qu'il ne faut pas exagérer la gravité de la rétention du placenta à la suite de l'avortement, et que les femmes qui en sont atteintes guérissent presque toujours.

Toutefois, on ne doit pas rester inactif et se contenter d'attendre, sans agir, que le délivre soit expulsé : il y a mieux à faire. Dans cet ordre d'idées, deux conduites différentes sont préconisées : l'expectation antiseptique et l'intervention chirurgicale, que certains accoucheurs opposent absolument l'une à l'autre ; quant à moi, je considère que l'intervention chirurgicale et l'expectation sont toutes deux utiles et nécessaires, mais qu'elles reconnaissent des indications différentes.

1°. — *Rétention du placenta abortif non compliquée d'accidents.* — Lorsque la rétention placentaire ne s'accompagne d'aucun phénomène pathologique, la base du traitement est l'expectation. Mais je n'entends pas parler d'une expectation pure et simple, platonique en quelque sorte, qui consiste à ne rien faire et à attendre l'éclosion des accidents pour les combattre, j'entends parler, au contraire, d'une expectation vigilante, active, ayant pour but de prévenir les complications et d'y parer dès qu'elles se produisent.

Je suis partisan convaincu de cette expectation, et je n'hésite pas à vous la conseiller. Du reste, les cas dans lesquels il y aura réellement rétention prolongée, et dont nous nous occupons actuellement, sont assez rares. Vous n'avez pas oublié, en effet, que, quatre fois sur cinq, le placenta est expulsé en entier dans les six premières heures qui suivent l'avortement ; et vous vous rappelez aussi que, dans l'autre cinquième des cas, l'expulsion du délivre se fait presque toujours dans les vingt-quatre ou les quarante-huit premières heures.

Avant d'aller plus loin, et je tiens à le dire bien haut une fois de plus, j'aime mieux, ici encore, vous conseiller des précautions exagérées, et répéter à satiété ce que j'ai déjà dit maintes fois, que de m'exposer à ne pas vous graver assez fortement dans l'esprit le rôle capital d'une antisepsie rigoureuse.

Pendant toute la durée de la rétention placentaire, vous

ferez donc des toilettes vulvaires et des injections vaginales fréquentes, quatre à six par jour; mais, pour ces injections, vous ne vous servirez pas de sublimé d'une façon constante, par crainte d'intoxication, et je vous engage à employer de préférence l'acide phénique ou le permanganate de potasse. Il est utile également, après chaque injection, d'appliquer un pansement vaginal et vulvaire à la gaze ou au coton iodoformé; vous pourrez alors diminuer le nombre des toilettes et des injections vaginales et vous contenter d'en faire une ou deux par jour.

En agissant de cette manière, vous éviterez presque à coup sûr la décomposition du placenta retenu dans l'utérus, alors même que la rétention serait de très longue durée, ainsi qu'en témoignent deux faits fort intéressants que nous avons eu l'occasion d'observer cette année dans le service, et que je désire vous rappeler.

Voici le premier cas. Une femme d'assez chétive constitution, couchée au n° 10 de la salle de gynécologie, fut admise à la Clinique, vers le milieu du 4e mois de sa grossesse, pour des menaces d'avortement. Grâce au repos et au traitement qui fut institué, l'hémorrhagie diminua et les douleurs se calmèrent; toutefois, au bout de quelques jours, le 3 février, l'avortement se produisit et la femme expulsa un fœtus du poids de 180 gr. On n'intervint pas et on attendit, espérant que le placenta serait expulsé dans les six heures suivantes, mais cela n'eut pas lieu. En continuant à attendre, nous avions, il est vrai, à craindre les hémorrhagies et la septicémie. Or, si on ne peut ni prévoir à coup sûr, ni prévenir l'hémorrhagie, on peut, du moins, éviter la septicémie, en empêchant, grâce à l'antisepsie, les microbes de la vulve et du vagin de remonter dans l'utérus et d'atteindre le placenta dont ils engendreraient la putréfaction. Nous ne pouvions donc agir efficacement que contre la septicémie. C'est pourquoi j'ordonnai qu'on fît régulièrement, trois fois par jour, des toilettes vulvaires et des injections vaginales au sublimé, en

faisant suivre chacune d'elles d'un pansement vaginal et vulvaire à la gaze iodoformée. Au bout de cinq jours, aucun changement ne s'était produit et, la rétention persistant, je continuai le même traitement, mais, dans la crainte d'une intoxication, je substituai le permanganate de potasse au sublimé.

Les choses restèrent en cet état jusqu'à la fin du mois de février ; il se produisit alors une hémorrhagie que l'on enraya par les moyens habituels. Mais une seconde hémorrhagie survint quelques jours plus tard, et comme l'état général de la malade, déjà peu vigoureuse, m'inquiétait, je me décidai, le 5 mars, à intervenir, non pas pour combattre la septicémie, car il n'était pas question d'accidents infectieux, mais dans le but d'arrêter les hémorrhagies. Je résolus donc de provoquer l'expulsion du placenta en déterminant artificiellement des contractions utérines et je procédai de la façon suivante.

J'introduisis dans l'utérus mon ballon dilatateur que je remplis d'eau, comme on le fait dans l'accouchement prématuré artificiel, et j'attendis. Bientôt se manifestèrent des contractions utérines analogues à celles du travail. Le ballon vint faire effort sur le col qu'il dilata, et fut expulsé dans le vagin; à travers le col béant, largement ouvert, on sentit alors le placenta. Les douleurs se succédèrent régulièrement, et le lendemain matin, le placenta étant en grande partie descendu dans le vagin, je me décidai à l'extraire.

Je fis placer la femme dans la posture obstétricale, et je procédai avec les doigts au décollement et à l'extraction du délivre, que je retirai en bloc ; il me semblait cependant qu'un cotylédon placentaire était resté adhérent à la paroi utérine, immédiatement au-dessus de l'orifice interne. Je cherchai à le décoller, mais je me heurtai à de grandes difficultés. J'en fus même surpris ; aussi, en examinant les choses très attentivement, je reconnus qu'il n'y avait pas de démarcation sensible entre la saillie qui attirait mon attention et la paroi utérine, et je me demandai si ce prétendu cotylédon placentaire, qui

faisait si bien corps avec l'utérus, n'était pas plutôt un fibrome. J'enlevai alors avec l'ongle un lambeau superficiel de cette tumeur et je priai mon préparateur, M. Vignal, de l'examiner au microscope, séance tenante : M. Vignal trouva des fibres musculaires lisses, mais pas de villosités choriales ; il s'agissait par conséquent d'un fibrome auquel le placenta était adhérent. Je me contentai donc, pour terminer, de faire une injection intra-utérine et un pansement vaginal iodoformé. La malade guérit sans incidents.

Ainsi, le placenta était resté 33 jours dans la cavité utérine sans provoquer de septicémie et sans subir de décomposition putride, de telle sorte que, si la malade n'avait pas été épuisée par des pertes de sang abondantes, j'aurais persévéré dans l'expectation antiseptique, et je ne serais pas intervenu activement.

Le second fait clinique est tout aussi instructif ; néanmoins je l'exposerai rapidement, car il donne lieu aux mêmes considérations.

Il s'agit d'une jeune femme qui entra à la Clinique le 1er janvier de cette année, fit une fausse couche, et expulsa un fœtus de 430 grammes. La délivrance ne s'étant pas effectuée dans les six heures qui suivirent l'avortement, nous nous sommes contentés de faire faire des toilettes vulvaires au sublimé et des injections vaginales au permanganate de potasse, suivies chacune d'un pansement vaginal et vulvaire à la gaze iodoformée.

Un certain temps se passa, mais rien de particulier ne se produisit chez cette femme ; il n'y eut ni hémorrhagie, ni écoulement vaginal d'aucune sorte. Cela me surprit un peu, et je n'étais pas éloigné de croire que le placenta avait peut-être été expulsé à notre insu ; toutefois l'utérus ne diminuait pas de volume. L'état de la malade ne subit aucun changement jusqu'au 21 février, époque à laquelle elle demanda impérativement à quitter l'hôpital ; elle ne tint aucun compte de mes objections et partit. Une hémorrhagie peu importante se produisit le 25 février ; le

lendemain, l'hémorrhagie devint considérable et la malade rentra à la Clinique. A son arrivée, on trouva le placenta dans le vagin : or, l'avortement remontait à 57 jours. Le placenta n'offrait aucun signe de putréfaction. Il était pâle, décoloré, formait une masse arrondie du volume du poing, et ressemblait d'une manière frappante à une cervelle de mouton.

Ce fait vous démontre une fois de plus l'excellence de la méthode d'expectation antiseptique, puisque le placenta a pu séjourner pendant 57 jours dans la cavité utérine sans se putréfier. Je suis donc pleinement autorisé à vous conseiller d'agir comme je l'ai fait pour éviter la septicémie.

Dans un autre cas plus récent, la rétention tout aussi longue du placenta a été marquée par un écoulement légèrement noirâtre. Pour y mettre fin, je me décidai à dilater le col et à y introduire le doigt. La cavité utérine était vide, ce qui prouve que le placenta peut disparaître par liquéfaction, et je ne trouvai au fond de l'utérus qu'une petite saillie grosse comme une lentille que j'enlevai avec la curette; la guérison fut rapide.

Il est vrai que les adversaires de l'expectation pourraient tirer de ces faits un argument en faveur de l'intervention hâtive et dire qu'on s'expose ainsi à la formation de polypes placentaires, mais je réponds d'avance qu'une rétention placentaire aussi prolongée est exceptionnelle et que, dans la plupart des cas de rétention, le placenta est spontanément expulsé au bout de quelques jours.

J'ajouterai enfin qu'on peut tirer de la première observation (voir p. 508) l'enseignement suivant : Quand on se trouvera en présence d'une rétention du placenta et que, pour un motif quelconque, on voudra y mettre fin, il y aura avantage à introduire dans la cavité utérine mon ballon dilatateur; on sera, en effet, autorisé à espérer que ce ballon déterminera l'expulsion du placenta en provoquant des contractions utérines, comme s'il s'agissait d'un avortement provoqué.

2°. — *Rétention du placenta abortif compliquée d'hémorrhagie ou de septicémie.* — Si l'expectation antiseptique est excellente tant qu'aucun accident ne se produit, l'intervention devient nécessaire dès que survient une hémorrhagie ou de la septicémie. En cas de complication par conséquent, après l'avortement aussi bien qu'après l'accouchement, une conduite active doit être suivie ; en l'absence d'accidents, au contraire, il convient, après la fausse couche, de se borner à une expectation antiseptique, tandis qu'après l'accouchement à terme il faut procéder à l'extraction immédiate du placenta.

L'hémorrhagie et la septicémie, qui peuvent exister seules ou associées, présentent une gravité très variable, à laquelle il faudra proportionner l'importance du traitement : c'est la seule façon rationnelle d'agir, car il serait contraire à la saine clinique d'appliquer, de parti pris, le même traitement indistinctement à tous les cas.

On essaiera donc de combattre les hémorrhagies et la septicémie par des moyens simples, et on n'aura recours à l'intervention chirurgicale que si ces complications sont d'emblée menaçantes pour les jours de la femme, ou si le traitement primitivement institué est resté inefficace.

Hémorrhagie. — Autrefois, contre les hémorrhagies, on employait beaucoup l'ergot de seigle ; mais, aujourd'hui, il est fort heureusement délaissé presque partout, son emploi étant reconnu dangereux. Il détermine, en effet, la tétanisation de l'utérus qui se rétracte sur le placenta et l'emprisonne ; si donc ce placenta était ultérieurement envahi par la putréfaction, il serait très difficile de l'extraire, car ce serait avec la plus grande peine qu'on pourrait vaincre la rétraction anormale de l'utérus pour y pénétrer avec la main ou les instruments. Dans la rétention placentaire compliquée d'hémorrhagie, l'ergot de seigle doit donc être abandonné sans retour.

Un moyen quelquefois héroïque, d'ailleurs absolument inoffensif, et auquel on peut s'adresser aussi fréquemment qu'on le désire, est fourni par les injections vaginales et

utérines très chaudes. Elles arrêtent les hémorrhagies et réveillent la contractilité de l'utérus. Malheureusement, ces injections échouent assez souvent, et il faut alors recourir au tamponnement ou à l'extraction du délivre.

On préférera l'extraction quand la voie sera ouverte, c'est-à-dire quand le col sera dilaté et qu'on pourra pénétrer dans l'utérus avec la main ; dans le cas contraire, le tamponnement vaginal sera d'un grand secours, mais il ne faut pas trop tarder à le pratiquer. Pour mon compte personnel, je l'ai employé très souvent avec succès. Le tamponnement vaginal a, du reste, le grand avantage de pouvoir être appliqué par tous les médecins et toutes les sages-femmes, ce qui, au point de vue de sa vulgarisation, est d'une importance capitale.

Je n'ai guère besoin d'ajouter, je pense, qu'il devra être exécuté suivant toutes les règles de la plus stricte antisepsie ; il ne faut pas, en effet, que les femmes, préservées de l'hémorrhagie, succombent plus tard à la septicémie.

On a encore été plus loin, et Dührssen a proposé de faire le tamponnement intra-utérin à la gaze iodoformée dans les cas où l'extraction du placenta avec le doigt est reconnue impossible (1). Pour moi, je n'ai jamais pratiqué le tamponnement intra-utérin dans ces conditions, car je n'y ai jamais été forcé par la gravité de la situation ; je vous conseille même de vous en méfier, car il n'est pas exempt de danger, et, dans quelques cas, il a été suivi de mort. Parmi ces derniers, celui qui a été observé par M. Bar, dans son service d'hôpital, est très instructif, et je suis autorisé à vous le communiquer. Une femme étant prise d'hémorrhagie grave après un avortement, on appela en hâte l'interne qui pratiqua le tamponnement intra-utérin avec de la gaze iodoformée ; mais la malade ne tarda pas à succomber. A l'autopsie, on trouva dans le péritoine un liquide sanguinolent qui offrait un aspect tout particulier ; on en fit l'examen et on y constata la présence de

(1) Duhrssen. *Vade-mecum d'obstétrique.* Traduction française par Van Aubel, Liège, 1891, p. 76.

cristaux d'iodoforme qui se trouvaient aussi dans toute la longueur de la trompe. Le sang, arrêté par le tampon intra-utérin, avait donc reflué par les trompes, et s'était épanché dans le péritoine en entraînant avec lui de l'iodoforme.

Je formulerai la même réserve à propos de l'emploi de la curette, d'autant plus qu'elle expose à augmenter encore l'hémorrhagie. Du reste, d'une façon générale, il faut se dispenser d'avoir recours à la curette à partir du 3e mois de la grossesse ; elle est mieux indiquée dans les deux premiers mois (voir plus loin son emploi dans les cas d'infection).

L'hémorrhagie épuisant rapidement les forces, il va sans dire qu'on emploiera tous les moyens propres à les relever : injections hypodermiques d'éther, injections abondantes de sérum artificiel dans le tissu cellulaire, boissons alcooliques, lavements nutritifs quand l'alimentation par la voie stomacale est impossible, etc.

Septicémie. — L'infection putride est caractérisée par un écoulement vaginal fétide avec ou sans élévation de la température, ou encore par de la fièvre et des frissons sans qu'il y ait fétidité.

En général, cette infection exige rapidement une intervention active, dont l'objectif est l'évacuation de l'utérus, car l'empoisonnement septique fait des progrès incessants tant que dure la rétention du placenta putréfié. Toutefois, on pourra commencer par faire des injections antiseptiques, vaginales et intra-utérines, qui entraîneront les liquides putrides et les débris placentaires libres dans l'utérus. Quelquefois ces injections, répétées à courts intervalles, suffiront à enrayer la putréfaction et partant la septicémie, mais ce ne sera que tout à fait au début, quand les microbes n'auront pas encore envahi la profondeur des cotylédons placentaires. Ordinairement, en effet, l'amélioration produite par les injections est insignifiante ou du moins passagère, car le liquide antiseptique ne parvient pas à s'infiltrer à l'intérieur de la masse placentaire, de sorte que la putréfaction continue malgré

les irrigations microbicides. Dès lors, il n'y a qu'une conduite logique, c'est d'extraire le placenta au plus tôt. On a accusé, il est vrai, cette extraction de favoriser l'absorption des liquides septiques, parce qu'on ouvre de nombreux vaisseaux en décollant le placenta. L'objection est fondée, et il n'est pas rare d'observer des frissons après l'extraction du placenta pratiquée dans les conditions que je viens de dire ; mais on réduira le danger à son minimum si, avant de commencer l'opération, on a la précaution de bien laver la cavité utérine avec un liquide antiseptique. D'ailleurs, l'expectation ne ferait qu'empirer la situation ; il faut donc agir.

Dans ce cas, l'extraction du placenta n'est pas autre chose qu'une délivrance artificielle qu'on effectuera avec la main, comme on le fait à terme, ou encore avec un ou deux doigts, et ce n'est que si on reconnaissait l'impossibilité d'une extraction manuelle ou digitale qu'on aurait recours aux instruments et particulièrement à la curette. Il en est donc de la rétention du placenta après l'avortement comme de la rétention du placenta à terme : la délivrance manuelle est l'opération de choix, la délivrance instrumentale est une opération de nécessité.

Si l'*extraction manuelle du placenta* abortif vous paraît nécessaire, voici comment vous y procéderez. Tout d'abord, vous prendrez les précautions antiseptiques les plus rigoureuses : savonnage de la vulve et des régions péri-génitales ; toilette vulvaire et injection vaginale au sublimé, injection intra-utérine avec l'iode ou le permanganate de potasse ; puis, les organes génitaux rendus aseptiques, vous commencerez l'opération, après vous être désinfecté les mains d'une façon parfaite.

La malade, étant placée au bord du lit dans la posture obstétricale, et anesthésiée au préalable si vous prévoyez que l'opération sera douloureuse, longue et difficile, vous introduisez les doigts dans l'utérus pour aller à la recherche du placenta. Dans le cas particulier, les doigts pénètrent assez faci-

lement jusqu'au fond de l'organe, surtout si vous avez la précaution de l'abaisser en exerçant sur lui quelques pressions avec la main libre appliquée sur la paroi abdominale. Au besoin même, vous introduiriez la main tout entière dans le vagin, afin de pouvoir enfoncer plus profondément les doigts dans l'utérus ; je vous conseille de ne pas hésiter à le faire si vous rencontrez des difficultés, et souvent vous pourrez ainsi mener à bien une opération qui aurait été impossible sans cela.

Vous facilitez également l'opération en saisissant la lèvre antérieure du col avec une pince de Museux sur laquelle vous tirez lentement, jusqu'à ce que le col arrive à la vulve ; vous confiez ensuite la pince à un aide, en lui recommandant de la tenir solidement ; cela fait, vous introduisez les doigts dans l'utérus fixé par la pince, pendant que l'autre main appuie sur le fond de l'organe, pour l'immobiliser encore mieux. Les doigts décollent alors le placenta par grattage, comme dans la délivrance artificielle. L'opération est quelquefois très difficile, mais, avec de la patience et de l'adresse, on la mène à bien le plus souvent. Quand elle est terminée, on fait une injection intra-utérine antiseptique qui entraîne les caillots, les débris de placenta et de membranes devenus libres, et détruit les microbes, s'il s'en trouve.

Avec sa sensibilité tactile qui lui permet d'explorer la cavité utérine, d'y voir pour ainsi dire, le doigt est bien supérieur à tous les instruments. C'est donc au doigt que je donne la préférence pour l'extraction du placenta abortif, et ce n'est qu'en cas d'échec avec le doigt que je conseillerai d'employer les instruments.

Dans ce qui précède, j'ai supposé, d'une part, que l'utérus était suffisamment dilaté pour laisser passer les doigts, et, d'autre part, que ceux-ci étaient parvenus à décoller le placenta et à l'entraîner au dehors ; mais ces deux conditions ne sont pas toujours réalisées. Faut-il donc, dans ce cas, abandonner le placenta dans l'utérus et se contenter d'irriga-

tions vaginales et, au besoin, d'injections intra-utérines antiseptiques ? C'est ce qu'on conseillait il y a peu d'années encore, car on ne savait pas dilater artificiellement l'utérus, à coup sûr et sans danger. Mais aujourd'hui, les choses ont fort heureusement changé ; aussi, quand le col utérin n'est pas perméable, je vous engage à recourir à la *dilatation artificielle de l'utérus*, sans attendre davantage.

Pour cela, vous procéderez comme je vous l'ai déjà indiqué à propos de la rétention du placenta à terme (voyez p. 481) ; toutefois, il sera inutile d'obtenir une dilatation aussi grande que dans ce dernier cas, puisque le volume du placenta abortif est plus petit que celui du placenta à terme.

Vous pouvez dilater extemporanément l'utérus en y introduisant l'une après l'autre les bougies en série de Hegar, et souvent vous obtiendrez ainsi une dilatation du col suffisante pour laisser passer deux doigts, et par conséquent pratiquer la délivrance. Mais si l'utérus est très volumineux, vous vous trouverez bien de le dilater plus complètement en y introduisant un ballon de M. Champetier de Ribes. La dilatation sera moins rapide, mais rarement il vous faudra, pour l'obtenir, plus de deux ou trois heures, et, dans aucun cas, il n'est urgent d'aller plus vite. Quand le ballon de M. Champetier sera expulsé, vous introduirez la main dans l'utérus, et vous procéderez à la délivrance artificielle. Pour activer la dilatation, il peut d'ailleurs être utile d'exercer des tractions sur le ballon, de ne le remplir qu'incomplètement, etc. ; mais il s'agit là de questions de détail sur lesquelles je ne veux pas insister. Le ballon de M. Champetier est mieux approprié au but qu'on se propose ici que mon ballon dilatateur et que les ballons de Barnes, car ces derniers, construits en caoutchouc vulcanisé, sont dépressibles et ne peuvent pas toujours résister à la pression considérable que l'utérus exerce sur eux.

Dans un certain nombre de cas, on parvient bien à décoller le placenta avec les doigts, mais on ne parvient pas à l'extraire,

parce que les doigts introduits dans l'utérus ne fournissent pas une prise assez solide. Si on rencontre cette petite difficulté, on se trouvera bien de se servir d'une *pince* de forme appropriée. Une longue pince à pansement utérin ou, de préférence, une pince à larges mors, sera glissée sur les doigts, et introduite dans l'utérus au contact des cotylédons placentaires qu'elle saisira solidement et amènera au dehors. Si le col est peu dilaté, les cotylédons trop volumineux ne pourront pas traverser l'orifice interne sans se déchirer, mais, malgré cela, tout ce qui est compris entre les mors de la pince sera entraîné, et on en sera quitte pour réintroduire l'instrument plusieurs fois de suite, et répéter la manœuvre précédente jusqu'à ce que le doigt indique qu'il ne reste plus rien dans l'utérus.

On pourrait encore, au lieu de la pince, introduire une tige quelconque, par exemple une curette. Cet instrument servirait de point d'appui pour fixer contre le doigt les cotylédons placentaires qu'on entraînerait alors plus facilement ; il est bien entendu que, dans ce cas, la curette ne serait pas employée pour décoller le placenta, mais seulement pour le saisir.

La difficulté qu'on rencontre à faire franchir au placenta un col peu dilaté a, de tout temps, embarrassé les accoucheurs qui ont fait de leur mieux pour la vaincre. C'est ainsi qu'au siècle dernier, Levret a imaginé sa pince à faux germe, « pince à jonction passée, dont chaque branche a, dans sa partie supérieure, un cuilleron oblong, fenêtré et légèrement courbe. Ces cuillerons laissent entre eux un espace suffisant pour loger le corps étranger dont une partie passant à travers les fenêtres assure la prise de l'instrument sur ce corps » (1). On introduit séparément les deux branches de la pince comme celles d'un forceps, l'une à gauche, l'autre à droite, on articule et on tire. Quelquefois on réussit de cette façon à saisir et à extraire le placenta, c'est qu'alors il était décollé et libre dans la cavité utérine : le décollement du placenta est,

(1) LEVRET. *L'art des accouchemens*, 2e édition, Paris, 1761, p. 336.

en effet, une des conditions nécessaires pour se servir de la pince de Levret, qui agit, dans ce cas, comme toute autre pince à larges mors. C'est pour l'avoir employée, alors que le placenta n'était pas décollé, que nombre d'accoucheurs ont subi des échecs; rien d'étonnant, d'ailleurs, à ce que la pince ne saisisse pas le placenta qui n'est pas libre dans l'utérus. Mon maître, P. Dubois, qui n'était jamais parvenu à extraire un placenta avec cet instrument, le condamnait sans retour.

M. le professeur Pajot a imaginé, pour saisir le placenta emprisonné dans l'utérus hors de la portée du doigt, une curette articulée, dont l'extrémité en forme de spatule arrondie peut se recourber comme le ferait le doigt lui-même (1).

Si le doigt n'a pas réussi à décoller le placenta, et si la pince n'est d'aucun secours, sommes-nous donc désarmés pour cela, et nous trouvons-nous réduits à abandonner dans l'utérus le placenta putréfié, et à assister en spectateurs impuissants aux progrès de l'infection putride? Assurément non, car nous pouvons encore recourir à la *curette*.

Toutefois, avant d'aller plus loin, je dois vous dire que, si vous avez conformé votre conduite à celle que je vous ai conseillée, vous ne vous trouverez que rarement, dans la nécessité d'employer la curette. Il faut bien le savoir, car après l'empressement avec lequel divers travaux ont été publiés sur l'utilité du curettage dans l'avortement, nombre de médecins se sont figurés que le curettage était l'intervention de choix, quand, en réalité, on n'a besoin d'y recourir que d'une façon exceptionnelle.

Laissez donc, comme je vous l'ai déjà dit, l'avortement se faire spontanément comme l'accouchement à terme, abandonnez également la délivrance à elle-même, et déjà dans la grande majorité des cas l'œuf entier sera expulsé au bout de six heures. S'il y a rétention du placenta, et qu'il n'y ait pas d'accident, con-

(1) PAJOT. *Travaux d'obstétrique et de gynécologie*. Paris, 1889, p. 216.

tentez-vous encore de l'expectation antiseptique, et presque toujours vous verrez, au bout de quelque temps, l'expulsion du placenta se faire d'elle-même, sans accident. Mais s'il se produit des complications, hémorrhagie ou infection, vous interviendrez activement, et si les moyens simples, injections intra-utérines chaudes et antiseptiques sont inefficaces, vous procéderez sans retard à l'évacuation de l'utérus. Le col est-il ouvert? Qu'il y ait hémorrhagie ou septicémie, les doigts, aidés au besoin de la pince, décolleront et extrairont le délivre : Qu'est-il besoin ici d'une curette ? Le col est-il, au contraire, fermé ? Vous commencerez par le dilater avec les bougies de Hegar ou le ballon de M. Champetier de Ribes, et, soit immédiatement, soit au bout de quelques heures, la dilatation de l'utérus étant obtenue, vous procéderez encore à l'extraction du placenta, extraction digitale ou manuelle suivant le volume de l'utérus. Or, il faut être convaincu de ce fait, aujourd'hui indéniable, que presque toujours, sinon toujours, nous parvenons à dilater suffisamment l'utérus pour y faire pénétrer un doigt, deux doigts ou même la main, et par conséquent pour décoller le placenta avec les doigts, sans avoir besoin de nous adresser à des instruments, et qu'en définitive c'est seulement pour entraîner au dehors des cotylédons détachés que la pince peut être utile. Ce n'est donc que dans le cas exceptionnel où nous n'aurions pas réussi à dilater suffisamment l'utérus que nous nous verrions forcés d'agir autrement, et d'employer la curette.

En résumé, vous voyez que la curette a un champ d'action limité ; cela ne veut pas dire qu'elle doive être abandonnée, car, bien au contraire, elle peut, à mon avis, rendre les plus grands services dans certains cas qu'il s'agit seulement de déterminer.

On pense généralement que Récamier, qui imagina la curette vers 1846, n'en conseillait l'emploi qu'en dehors de l'état puerpéral pour enlever par le raclage les fongosités de la métrite. Il n'en est rien, puisque Récamier dit lui-même dans le

premier mémoire qu'il écrivit sur la curette : « J'ai cru pouvoir supposer, en conséquence, qu'à la suite des accouchements, il pourrait, dans certains cas, rester des lobes plus ou moins considérables de placenta adhérents, et j'en ai conclu qu'après les accouchements, le gorgeret-curette était préférable à la main pour nettoyer tout doucement l'intérieur de l'utérus des caillots et des débris placentaires non expulsés ou qui seraient adhérents à la surface interne de l'utérus (1). »

C'est donc bien à Récamier que revient le mérite de l'emploi de la curette dans le cas de rétention de débris placentaires. Toutefois, il est juste de dire qu'imaginée en France, la curette y a été abandonnée peu à peu à cause des accidents inflammatoires qui suivaient fréquemment le curettage, accidents que l'absence d'antisepsie explique suffisamment. Aussi n'est-ce que beaucoup plus tard, quand l'application de la méthode antiseptique eut mis les chirurgiens à même d'éviter les complications septiques des opérations, que le curettage reprit faveur en gynécologie. L'enthousiasme des chirurgiens pour le curettage fut bientôt partagé par les accoucheurs étrangers, qui ne tardèrent pas à considérer un œuf abortif comme un simple corps étranger intra-utérin ou un polype, que la curette pouvait extirper avec facilité ; de là à dire que la curette devait être employée dans tous les cas d'avortement lent et difficile, il n'y avait qu'un pas et beaucoup d'accoucheurs n'ont pas hésité à le franchir. Cependant, en France, on conservait les anciennes traditions et dans le 2e volume du Traité d'accouchements que je publiai en 1886, avec M. Budin, je rejetai l'emploi de la curette. Pourtant, M. Doléris venait de communiquer les résultats satisfaisants d'une conduite plus active qu'il avait vu employer en Allemagne, et s'était fait, à la Société obstétricale de Paris, le champion de l'intervention instrumentale (2).

(1) RÉCAMIER. Mémoire sur les productions fibreuses et fongueuses intra-utérines. *Union médicale*, 1850, p. 274.

(2) DOLÉRIS. Conduite à tenir dans l'avortement. Écouvillonnage de l'utérus

Il conseillait même dans tous les cas de rétention placentaire consécutive à l'avortement de procéder sans retard à l'évacuation de l'utérus, qu'il y eût ou non des accidents, et de se servir dans ce but de la curette, de la pince, au besoin même des doigts, et encore d'un instrument particulier, l'écouvillon, qui, dans son esprit, devait pouvoir être substitué à la curette dans le plus grand nombre des cas, pour décoller le placenta et les membranes.

Voici d'ailleurs comment il faut procéder avec la curette pour extraire un placenta retenu dans l'utérus. Après avoir vidé la vessie et le rectum, pris les précautions antiseptiques nécessaires pour lui-même, pour les instruments et pour la femme, l'opérateur saisit avec une pince tire-balles la lèvre antérieure du col et l'abaisse progressivement jusqu'à la vulve. Si le col est perméable, on peut opérer de suite ; s'il ne l'est pas, il faut commencer par le dilater et, en général, cette dilatation se fait extemporanément. Souvent, le doigt suffit à la produire et on arrive assez vite à introduire l'index et le médius ; mais plus généralement on doit recourir aux tiges de Hegar.

Au lieu de dilater le col de l'utérus extemporanément, on peut le dilater lentement, en y introduisant des tiges de laminaire ou des cônes d'éponge préparée, mais cette manière de faire est un peu longue et compliquée, et on lui préfère la dilatation rapide, soit digitale, soit instrumentale.

On peut employer n'importe quel genre de curette, mais il vaut mieux se servir d'une curette grande et large, avec laquelle on risque moins qu'avec une curette effilée de perforer l'utérus.

Le col étant dilaté, on introduit la curette dans la cavité utérine, et on racle, avec plus de force quand on est sur le placenta, avec plus de douceur quand on est sur la paroi utérine. La curette lacère le placenta, le divise en fragments qui se

pour l'extraction du placenta retenu dans la matrice. *Nouvelles Archives d'obstrique*, 1886, p. 284.

détachent et deviennent libres dans la cavité utérine. Quand toute la masse placentaire est ainsi déchiquetée, la curette arrive sur la paroi musculaire de l'utérus, ce dont on est averti par une sensation spéciale et un bruit particulier, *le cri utérin*, assez fort quelquefois pour que les assistants l'entendent. Le frémissement ondulatoire qui accompagne ce bruit, est transmis par la curette à la main de l'opérateur, et peut même être perçu par les assistants, s'ils appliquent la main sur la paroi abdominale au niveau de l'utérus.

Se baser simplement sur la consistance des tissus que rencontre la curette pour décider s'il s'agit de cotylédons placentaires ou de tissu utérin, c'est s'exposer à de graves erreurs. On peut, en effet, prendre pour des cotylédons placentaires, la caduque épaissie, surtout quand au-dessous d'elle la paroi utérine est ramollie par l'inflammation, et si alors on racle avec trop d'énergie on risque de perforer l'utérus ; d'autre part, le relief d'un fibrome pourrait arrêter la curette comme le ferait un cotylédon placentaire ; enfin, il ne faudrait pas croire que le cri utérin fournisse une preuve certaine que la curette est en contact direct avec les parois de la matrice, car, comme je vous l'ai déjà dit, j'ai perçu très nettement ce cri, lorsque ma curette était encore séparée du tissu utérin par toute l'épaisseur de cotylédons placentaires indurés par la sclérose, et que je sentais avec le doigt lorsque je retirais la curette.

Pour opérer avec précision, il est donc nécessaire de déterminer au préalable la place occupée par le placenta, et ce renseignement le doigt seul peut le donner avec exactitude. Par conséquent, avant d'introduire la curette, il sera bon de pratiquer le *cathétérisme digital* de l'utérus, et en général rien ne sera plus facile puisqu'on viendra précisément de terminer la dilatation artificielle du col.

En cas de doute sur l'existence de la rétention placentaire, cette exploration digitale aura aussi l'avantage de préciser le diagnostic, de sorte que si le doigt ne rencontre aucun corps étranger dans la cavité utérine, on saura que le curettage, si

on l'exécute quand même, n'aura guère à entraîner que des lambeaux de caduque malade ou quelques villosités choriales.

Le diagnostic étant bien établi, il est indispensable que, pendant toute la durée du curettage, l'opérateur applique sa main libre sur le fond de l'utérus. La main contrôle l'action de l'instrument, et permet de se rendre compte de l'épaisseur de la paroi utérine sur laquelle on agit. Cette dernière constatation est précieuse, car elle met en garde contre la perforation de l'utérus à laquelle on s'exposerait sans cela.

La curette peut décoller le placenta et la caduque utérine, mais elle est quelquefois insuffisante à les entraîner au dehors; aussi est-on obligé assez souvent de recourir à une pince à mors larges qui, sous le contrôle du doigt, saisit les cotylédons placentaires devenus libres. La pince joue un grand rôle; on peut même dire que bien des fois elle fait plus de besogne que la curette, dont, malgré lui, l'opérateur redoute l'action presque aveugle et quelque peu brutale. Les débris plus petits, laissés par la pince, sont entraînés ensuite par une injection intra-utérine et par un écouvillonnage final dont l'utilité est incontestable.

L'*écouvillon*, imaginé par M. Doléris, est assez semblable à celui dont se servent les tonneliers pour rincer les bouteilles. Cet écouvillon « est une tige métallique, souple, terminée par un bout garni, sur une longueur de 8 à 12 centim., de crins solides qui forment une sorte de cylindre hérissé de mille pointes ou dents capables d'entamer un tissu peu résistant ou de racler très complètement la paroi utérine ».

On fait pénétrer l'instrument dans l'utérus par un mouvement de vrille, les crins viennent alors frotter contre les membranes et les villosités placentaires qui se détachent de la paroi utérine, s'entortillent autour de l'écouvillon et sont entraînées au dehors avec l'instrument. Quelquefois, en effet, les choses se passent ainsi, surtout quand les débris de membranes et de placenta sont déjà ramollis par la putréfaction et à moitié décollés ; mais, quand le placenta est encore adhérent, l'écou-

villon est presque toujours insuffisant à le détacher, et il est nécessaire de recourir à la curette. Néanmoins, l'écouvillon est un bon instrument ; il débarrasse la cavité utérine des débris qui y flottent, mieux que ne peut le faire une injection intra-utérine ou un tampon de coton porté sur une longue pince ; d'ailleurs, n'aurait-il pour tout avantage que celui d'être un excellent porte-topique intra-utérin, qu'il mériterait d'être conservé et employé.

A eux seuls, du reste, la pince et l'écouvillon peuvent, complètement et sans danger, vider un utérus dans lequel est retenu un placenta abortif décollé, et il suffit de lire attentivement les observations publiées sous le titre de curettage utérin après l'avortement, pour se convaincre que, dans un grand nombre de cas, on n'a même pas employé la curette, ou du moins qu'on ne l'a employée que lorsqu'il n'y avait plus de cotylédons placentaires dans l'utérus, et qu'il s'agissait alors bien plus de septicémie puerpérale que de rétention placentaire.

Quand la délivrance est achevée, on fait une injection intra-utérine antiseptique pour débarrasser la matrice des caillots et des débris de placenta et de membranes qui y séjournent encore, et on achève la toilette de l'utérus avec un gros écouvillon à crins durs, ou, à défaut d'écouvillon, avec une longue pince munie d'un tampon de coton antiseptique ou de gaze iodoformée. Quand on n'entraîne plus aucun débris, on badigeonne la cavité utérine avec une substance caustique et antiseptique, telle que de la glycérine créosotée au tiers. Enfin, pour obtenir une action antiseptique permanente et assurer le drainage, il est bon de terminer l'opération en introduisant dans l'utérus une mèche de gaze iodoformée qui y restera vingt-quatre heures.

En opérant avec la curette, comme je viens de vous le dire, on a obtenu nombre de guérisons, et elles ont été publiées avec de si grands éloges qu'on pourrait s'imaginer que, seule, l'intervention active, chirurgicale, est capable de sauver les femmes et de les mettre à l'abri des redoutables accidents

de la rétention du placenta. C'est là, vous le savez, une très grande erreur (voyez p. 503).

Du reste, dans la rétention du placenta abortif comme dans la rétention du placenta à terme, le curettage expose à des dangers, et sans revenir sur ce que j'en ai déjà dit à propos de la rétention du placenta à terme, je dois insister sur quelques particularités propres à l'avortement.

Il paraît démontré aujourd'hui que, pendant la délivrance à terme, c'est au niveau des points où le placenta est encore adhérent que la paroi utérine est le plus mince ; cela est vrai également pour la délivrance dans l'avortement. Vous en aurez d'ailleurs une preuve indiscutable en lisant une observation de M. Bar publiée dans la thèse de M. Gerbaud (1). Il s'agissait d'une femme chez laquelle il y eut rétention du placenta après une fausse couche de six mois, et qui mourut d'infection. A l'autopsie, on fit les constatations suivantes : « Les parois de l'utérus sont épaisses, surtout vers le fond, où elles atteignent 3 centimètres environ. Le placenta est inséré sur le segment inférieur, le bord inférieur de cet organe arrive presque au niveau de l'orifice interne ; mais, fait remarquable, le placenta n'est distant, sur une longueur de 3 à 4 centim., que de un quart de centimètre environ de la tunique péritonéale. Il semble qu'il s'est creusé là une loge anfractueuse, dans laquelle il a pu prendre un développement considérable ; son épaisseur est, en effet, beaucoup plus marquée en ce point. »

Ainsi au niveau des adhérences placentaires, même après l'avortement, la paroi utérine est quelquefois beaucoup moins épaisse que dans les autres points de l'utérus. De plus, le placenta adhérent peut être comme enchatonné, de sorte que, dans des cas de ce genre, on risque de perforer l'utérus, si on ne manie pas la curette avec la plus grande attention.

La curette est souvent infidèle. Ainsi, dans bon nombre

(1) GERBAUD. *De la rétention du placenta et des membranes dans l'avortement.* Thèse d'agrégation. Paris, 1886, p. 177.

d'observations publiées par ses partisans, on lit des faits plus ou moins analogues à celui-ci : on a pratiqué le curettage de l'utérus pour une rétention du placenta abortif, et on a extrait le délivre ; la femme va bien et on la croit guérie, quand, un certain temps après l'opération, elle expulse spontanément un fragment de placenta, plus gros quelquefois que celui qui a été extrait avec la curette.

Dans quelques cas, il s'est produit, pendant le curettage, des hémorrhagies graves, très difficiles à arrêter. A ce propos, je me rappelle avoir vu une femme mourir sous mes yeux d'hémorrhagie foudroyante, pendant qu'un médecin s'acharnait à vouloir enlever un placenta abortif avec des pinces ; il en aurait probablement été de même avec la curette, tandis que si l'on s'était contenté de faire le tamponnement, cette femme aurait peut-être été sauvée.

Voici encore un cas bien singulier (*Traité d'accouchements*, par Tarnier et Budin, t, II. p. 506) : Une femme fait une fausse couche ; on croit que le fœtus est expulsé ; mais on ne sait ce qu'il est devenu, toutefois, comme le placenta reste dans l'utérus, on se met en devoir de l'extraire avec la curette. On pratique donc consciencieusement le curettage et on vide l'utérus, qu'on lave et qu'on cautérise ensuite avec du perchlorure de fer. Or, le lendemain, à la grande surprise de l'opérateur, la femme expulse spontanément un fœtus, long de 6 à 7 centimètres, dont la curette avait séparé les jambes, mais qui était demeuré dans l'utérus malgré le curettage !

De pareils échecs sont inévitables, car la curette, instrument aveugle, ne donne que des renseignements vagues sur ce qu'elle fait. Elle n'est donc pas exempte de dangers, même quand elle est employée à la suite de l'avortement, de sorte qu'il ne faut y avoir recours que s'il n'y a pas d'autre moyen de délivrer la femme ; encore faut-il, autant que possible, pendant et après l'opération, contrôler l'action de cet instrument avec le doigt qui, plus d'une fois, constatera que quelques cotylédons sont restés adhérents à l'utérus, et que le curettage

doit être complété. A mon avis, le doigt et les pinces devront lui être presque toujours préférés.

Le curettage n'est en somme que l'un des nombreux moyens que l'on peut employer pour délivrer les femmes. Vouloir soumettre au curettage toutes les femmes qui viennent de faire une fausse couche, c'est donc oublier, d'une part, que presque toujours l'expulsion du placenta abortif a lieu spontanément et d'autre part, qu'au-dessus du curettage, il y a la délivrance artificielle manuelle qui restera la méthode de choix.

Quant à l'*amputation de l'utérus*, je n'ai rien à ajouter à ce que j'en ai dit page 481.

Résumé. — Je vous ai parlé si longuement de l'antisepsie dans l'avortement, qu'il me paraît utile de résumer ce que j'ai dit.

Dans tous les cas d'avortement, même quand il y a rétention confirmée du placenta, on fera bien de s'en tenir à l'expectation antiseptique : toilettes antiseptiques de la zone génitale, injections vaginales, pansements vulvaires et vaginaux avec de la gaze iodoformée. Il ne faudra intervenir que s'il survient des complications : hémorrhagie ou septicémie avec ou sans fétidité.

Pour arrêter l'hémorrhagie, on aura recours aux traitements suivants qu'on appliquera successivement, si les premiers se sont montrés inefficaces ou impraticables : 1° On fera des injections vaginales et intra-utérines chaudes à 48° ou 50° ; 2° on procèdera à l'extraction du placenta au moyen du doigt ou de la pince ; 3° si l'extraction est impossible, ou si l'hémorrhagie continue après la sortie du placenta, on pratiquera le tamponnement vaginal, en suivant toutes les règles de la plus rigoureuse antisepsie ; on pourra même recourir d'emblée au tamponnement vaginal, surtout si l'on n'est pas habitué aux manœuvres intra-utérines ; 4° enfin on pratiquera le curettage.

Lorsqu'il y a putridité, et par conséquent menace de septicémie, on emploiera : 1° les injections vaginales et intra-utérines répétées, mais on n'oubliera pas que, dans ces conditions, les solutions de sublimé sont dangereuses, et qu'il faut leur préférer celles qui sont préparées avec du permanganate de potasse qui est un excellent désinfectant, ou encore les solutions d'iode ; 2° l'extraction du placenta à l'aide des doigts ou de la pince ; 3° le curettage suivi d'une injection utérine antiseptique et d'un nettoyage fait avec un écouvillon chargé de glycérine créosotée ; 4° on s'efforcera en même temps de soutenir les forces de la malade à l'aide de boissons alcooliques, et de réaliser l'antisepsie interne, au moyen du sulfate de quinine et du naphtol.

Avortement épizootique. — Il y a, dans l'espèce bovine, une forme particulière d'avortement, qu'on appelle *avortement épizootique*, qui a été bien décrite par Saint-Cyr (1) et dont M. Nocard (2) a fait l'objet d'un très intéressant travail.

La vache, qui est atteinte de cette maladie, avorte plusieurs fois de suite, et même au bout d'un certain temps, elle ne peut plus être fécondée, bien qu'elle soit encore disposée à l'accouplement : on dit alors qu'elle est devenue *taurelière*. Chose curieuse, la maladie ne tarde pas à frapper les autres vaches de l'étable, qui, toutes, avortent et deviennent taurelières. La maladie se transmet donc d'une vache à l'autre, et l'étable se trouve à ce point contaminée que si, après l'avoir évacuée entièrement, on y met des vaches saines, celles-ci avortent à leur tour. Les éleveurs, qui connaissent bien cette maladie, savent qu'elle est contagieuse, aussi ont-ils recours à la ruse pour se débarrasser de leurs vaches taurelières.

Saint-Cyr avait déjà dit que l'avortement à répétition, chez la vache, est causé par un agent spécifique, infectieux, transmis-

(1) Saint-Cyr et Violet. *Traité d'obstétrique vétérinaire.* Paris, 1888, p. 324.

(2) Nocard. Recherches sur l'avortement épizootique des vaches. *Recueil de médecine vétérinaire,* 1886, p. 669 et 891.

sible des femelles ayant avorté à celles qui sont pleines. Mais M. Nocard est allé plus loin et a nettement établi que cet avortement est dû à un microbe renfermé dans les membranes de l'œuf, microbe qui reste dans les organes génitaux après l'avortement. M. Nocard a constaté, en effet, la présence de micrococques isolés, géminés ou associés en courtes chaînettes, entre la caduque et le chorion, à la surface des cotylédons placentaires, dans le liquide amniotique et jusque dans l'intestin des avortons morts. Une partie de ces microbes restent dans l'utérus et, à une nouvelle gestation, déterminent un nouvel avortement; mais les autres sont expulsés avec le délivre. Ce sont ces derniers qui contaminent l'étable, en se répandant sur le sol et sur les murs. Ce sont eux aussi qui causent la diarrhée incoercible à laquelle succombent les veaux nés à terme.

Puisque l'avortement épizootique est bien une maladie microbienne, il était rationnel de lui appliquer un traitement antiseptique, c'est ce que fit M. Nocard qui en obtint d'ailleurs des résultats surprenants. Voici comment il dirige ce traitement. D'abord, il fait faire à toutes les vaches qui viennent d'avorter des injections vaginales et des injections intra-utérines avec la solution de sublimé à 1 p. 2000. Puis, il isole les veaux malades, pour éviter la dissémination des microbes renfermés dans leurs déjections; enfin, il fait désinfecter l'étable, comme s'il s'agissait d'une salle d'accouchements contaminée. En procédant ainsi, il est arrivé non seulement à empêcher les vaches déjà malades d'avorter à nouveau, mais encore à enrayer la contagion dans les étables.

Ce sont là des faits très curieux que je voulais vous faire connaître, car ils sont très suggestifs. On peut, en effet, se demander s'il n'existe pas quelque chose d'analogue dans l'espèce humaine. C'est fort possible. Je n'y connais cependant pas de cas de contagion, mais il est des femmes qui avortent à chaque grossesse, sans qu'on puisse trouver la cause de ces avortements successifs. N'est-on pas autorisé à penser que des

microbes, analogues à ceux décrits par M. Nocard, interviennent peut-être pour produire ces fausses couches répétées ?

Depuis que mon attention est attirée sur ce sujet, j'ai soigné des femmes atteintes d'avortement à répétition sans cause connue, et deux fois j'ai envoyé le placenta et les membranes à M. Nocard, mais il n'y a rien trouvé d'anormal. Néanmoins, ce sujet est trop nouveau pour que le dernier mot en soit dit, et il est possible qu'on démontre un jour que l'avortement à répétition est d'origine microbienne chez la femme comme dans l'espèce bovine, et qu'un traitement antiseptique analogue doit être employé.

XI. — Antisepsie pendant les opérations

S'il est nécessaire d'appliquer les lois de l'antisepsie dans un accouchement normal, à plus forte raison est-ce indispensable quand il faut intervenir par une opération, car, à chaque introduction de la main ou d'un instrument, on risque de porter des germes pathogènes dans les organes génitaux. Il faut donc agir avec une excessive propreté, et l'asepsie autant que l'antisepsie doivent être la constante préoccupation de l'accoucheur.

A quoi lui servirait, en effet, d'avoir extrait avec habileté le fœtus et le placenta si, pendant son intervention, il a porté dans les organes génitaux le germe de l'infection ? La femme débarrassée des dangers immédiats que lui faisait courir une présentation vicieuse, une hémorrhagie, etc., ne tarderait pas à succomber à la septicémie.

Les précautions antiseptiques que nécessite une opération, sont les unes d'ordre général, les autres d'ordre particulier. Les premières, applicables à tous les cas, sont évidemment les plus importantes, mais je n'aurai pas à m'y étendre longuement, car il me faudrait répéter ce que j'ai déjà dit dans les chapitres précédents. Quant aux précautions antiseptiques

spéciales à chaque opération, quoiqu'elles ne soient que l'application des règles générales à chaque cas particulier, elles nécessiteront cependant quelques développements.

L'antisepsie relative aux opérations s'adresse à l'opérée, à l'accoucheur et à ses aides ; il faut aussi que les instruments employés soient parfaitement aseptiques. J'aurai donc à m'occuper de l'antisepsie envisagée à chacun de ces points de vue ; je le ferai le plus rapidement possible.

Antisepsie relative à la femme. — Son but est de rendre aseptique le champ opératoire et les régions qui l'avoisinent, de telle sorte que, dans le cours de l'intervention, on ne rencontre à leur niveau aucun microbe pathogène.

Si, au moment où vous êtes appelé à pratiquer une opération, la désinfection générale de la femme n'a pas encore été réalisée, vous ferez, autant que possible, donner immédiatement à celle-ci un bain savonneux, au sortir duquel elle revêtira du linge propre ; vous ordonnerez en outre un lavement évacuant, et vous pratiquerez vous-même le cathétérisme de la vessie. D'ailleurs, la vacuité du réservoir urinaire aussi bien que celle de l'intestin, sont utiles au point de vue opératoire, car, la vessie distendue par l'urine et le rectum rempli de matières fécales, occupent une place plus ou moins grande dans l'excavation pelvienne et s'opposent, dans une certaine mesure, à l'extraction du fœtus ou du placenta. Ensuite, vous procédez à une toilette antiseptique de toute la zone génitale et des régions avoisinantes, comme vous le faites pour l'accouchement normal (voyez p. 382). Vous coupez donc aux ciseaux les poils exubérants qui recouvrent l'entrée de la vulve ; puis, avec du savon et un liquide antiseptique, vous savonnez soigneusement toutes ces régions : vulve, sillon interfessier, mont de Vénus, hypogastre, face interne des cuisses, plis inguinaux, etc. ; au besoin même, vous vous servez de la brosse. Vous rincez une dernière fois avec une solution de sublimé chaude, et vous terminez par la toilette du vagin et du col

que j'ai décrite tout au long (voyez p. 385). Pour faire l'injection vaginale, vous emploierez presque toujours le sublimé, mais, s'il y a une contre-indication à l'emploi des sels mercuriels, vous aurez recours à l'acide phénique ou au permanganate de potasse.

Asepsie de l'opérateur et de ses aides. — L'opérateur devra être absolument aseptique ; il sera donc revêtu de vêtements propres, et ce qui convient le mieux à cet effet, du moins à l'hôpital, ce sont les blouses de toile blanche qu'il est si commode de laver et de passer à l'étuve à vapeur.

Les manches de la blouse ne seront pas boutonnées au poignet, mais relevées jusqu'au-dessus du coude, car lorsqu'on commence une opération obstétricale, quelle qu'elle soit, on ne sait pas jusqu'où il faudra pénétrer avec la main, et s'il ne sera pas urgent, à un moment donné, d'introduire l'avant-bras, ce qui, du reste, est la règle quand il s'agit d'une version ou d'une délivrance artificielle. L'accoucheur devra donc se stériliser soigneusement les mains et les deux avant-bras, il peut être appelé, en effet, à se servir successivement de la main droite et de la main gauche, comme cela arrive forcément pour l'application du forceps, et assez souvent pour la version par manœuvres internes. En outre, chaque fois qu'il réintroduira la main dans les organes génitaux, il lui faudra procéder à un nouveau lavage de cette main, lavage rapide si elle n'a rien touché de suspect, plus complet, au contraire, si elle a été mise en contact avec divers objets.

Je ne décrirai pas cette désinfection des mains et des avant-bras (voyez p. 338 et suiv.). Elle se compose, vous vous le rappelez, d'un savonnage et d'un brossage avec la solution de sublimé, d'un lavage à l'alcool, d'un rinçage au sublimé et, en dernier lieu, d'une immersion dans une solution de permanganate de potasse. Finalement, sans être essuyée et sans qu'elle ait touché à quoi que ce soit, la main est lubrifiée avec de la vaseline au sublimé ou seulement avec de l'eau savonneuse, et introduite ainsi dans les parties génitales de la femme.

Ce que je viens de dire de l'opérateur est de tous points applicable à ses aides, pour peu qu'ils aient à intervenir, ne serait-ce que pour tenir un instrument.

Asepsie des instruments. — La stérilisation des instruments, tout à fait ignorée autrefois, constitue aujourd'hui une grosse question de pratique. Je l'ai traitée tout au long dans une des premières leçons (voy. p. 90), ce qui me permettra ici d'être très bref.

Après la dernière opération dans laquelle ils ont servi, on a dû laver les instruments avec soin, les savonner, les brosser et les passer à l'alcool; puis, après les avoir enfermés dans une boîte en métal hermétiquement close, on les aura portés dans l'étuve à air chaud à la température de 140 degrés. C'est ainsi que nous procédons à la Clinique d'accouchements. Mais quand on n'a pas d'étuve à sa disposition, force est de stériliser les instruments d'une autre manière : pour cela, on les fait bouillir dans de l'eau phéniquée, dans de l'eau salée, ou dans de l'eau additionnée de carbonate de soude, comme l'a recommandé Bergmann (1). Enfin, on les range dans leur boîte et leur vitrine.

Si ces précautions ont été bien prises, les instruments sont débarrassés de toutes les souillures qu'y avait laissées l'opération précédente ; néanmoins, on ne doit pas s'en servir avant de les avoir désinfectés à nouveau par le flambage et l'ébullition, immédiatement avant l'opération qu'il s'agit de pratiquer.

Pour flamber les instruments, on fait brûler de l'alcool dans un récipient quelconque, une soucoupe, une assiette, par exemple, et on les passe à plusieurs reprises dans la flamme. Celle-ci lèche le métal, pénètre dans les rainures, brûle et détruit tout ce qui s'y trouve. On peut encore mettre les instruments dans un grand bassin, et verser sur eux de l'alcool qu'on allume ; mais ce procédé a l'inconvénient de porter les

(1) SCHIMMELBUSCH. *Aseptische Wundbehandlung*. Berlin, 1892, p. 65.

instruments à une température très élevée, ce qui peut altérer leurs soudures. Quoi qu'il en soit, il est bon, en outre, de faire bouillir les instruments, pendant un quart d'heure, dans l'eau phéniquée au 20e ou, à son défaut, dans de l'eau salée ou dans de l'eau ordinaire rendue alcaline par l'addition de carbonate de soude, comme je viens de le dire.

Quel qu'ait été leur mode de stérilisation, les instruments sont ensuite plongés dans un bain antiseptique, contenu lui-même dans un récipient stérilisé. A cet effet, on se sert ordinairement de bassins allongés, soit en métal ou en tôle émaillée, soit en verre ou en faïence, analogues à ceux qu'on emploie en photographie. Dans nos hôpitaux, ces bassins et les cuvettes dont on a besoin sont placés sur de petites tables en verre munies de roulettes et faciles à déplacer ; mais on peut y suppléer par des tables en bois, lavées avec une solution de sublimé ou d'acide phénique, et recouvertes d'un linge parfaitement propre.

Sachez bien que tout contact avec un objet qui n'aurait pas été stérilisé, serait dangereux. Il ne faut donc pas que les instruments soient posés sur le lit ou sur un meuble ; il ne faut pas non plus qu'ils soient tenus par une personne dont les mains seraient d'une propreté douteuse ; enfin, il est de toute nécessité de s'opposer à ce que, dans le but d'être utile, un aide quelconque saisisse le forceps pour le passer à l'opérateur ; le forceps ne doit donc pas circuler de main en main, comme cela arrivait si souvent autrefois. Un seul aide aseptique sera chargé de passer les instruments ; il vaut encore mieux que l'opérateur les prenne lui-même dans les bassins placés à la portée de sa main.

Le séjour des instruments dans le bain antiseptique empêche qu'il se dépose sur eux des microbes transportés par l'air ; mais, depuis le moment où ces instruments ont été retirés du bain, jusqu'à celui où ils sont introduits dans les organes génitaux, ils peuvent encore être contaminés ; c'est un bien mince danger, mais théoriquement il existe.

Pour l'éviter, il faudrait qu'on pût disposer, dans la salle d'opérations, d'un air dépourvu de germes. C'est ce qu'on a essayé de réaliser à l'aide du spray, dont je vous parlerai dans quelques instants ; mais, avec le spray, on ne réussit que très imparfaitement à stériliser l'air. Aussi, comme il était impossible d'opérer dans un air absolument pur, a-t-on cherché à tourner la difficulté en plongeant le champ opératoire dans un milieu aseptique. Dans ce but, on a fait passer sur les parties génitales un courant continu d'eau stérilisée et légèrement additionnée d'antiseptique, courant qui non seulement isole la vulve de l'air extérieur, mais encore la débarrasse du sang au fur et à mesure que celui-ci s'écoule. Ce procédé est appliqué depuis longtemps déjà en gynécologie, où il présente des avantages ; en effet, le liquide qui est transparent et s'étale en nappe mince, laisse voir distinctement les tissus sur lesquels on opère ; de plus, comme le sang est entraîné aussitôt qu'il sort des vaisseaux, il devient inutile d'éponger.

Si l'on veut pratiquer une opération obstétricale sous un courant d'eau, on fera donc maintenir par un aide, au niveau du mont de Vénus, une canule à un trou, adaptée à un injecteur d'où l'eau s'échappe ; celle-ci coule en nappe sur la vulve, entraîne les liquides, les caillots, etc., qu'elle rencontre, et baigne les instruments, de sorte que si des microbes s'y déposaient, ils seraient aussitôt emportés.

C'est une manière de faire que je vous conseille de mettre en pratique quand vous le pourrez ; malheureusement, il n'est pas toujours possible de la réaliser, car elle exige un personnel et un outillage dont on ne dispose pas partout.

D'ailleurs, elle n'a pas une importance capitale. Ici, en particulier, où les résultats opératoires sont cependant excellents, nous n'y avons pas toujours recours ; mais, du moins, nous plaçons, à notre portée, une cuvette pleine de gros bourdonnets de coton qui trempent dans une solution de sublimé et, de temps en temps, nous exprimons un de ces bourdonnets au-dessus de la vulve, comme nous ferions d'une éponge ; le

liquide qui s'en éeoule lave les parties génitales. Je vous engage à adopter notre manière de proeéder, mais, si vous voulez faire mieux, vous aurez recours au eourant eontinu de liquide.

On a eneore eonseillé de pratiquer des opérations obstétrieales, les malades étant littéralement plongées dans l'eau d'un bain. Aitken l'avait, du reste, proposé pour l'opération césarienne, dont il attribuait les eomplieations à une infeetion eausée par le eontaet de l'air (1). Mais il n'est guère eommode d'opérer dans ees eonditions ; de plus, le sang qui s'éeoule de l'utérus ne tarderait pas à rougir l'eau du bain, de telle sorte qu'en peu d'instants il deviendrait absolument impossible d'y voir quoi que ee soit. Aussi ee proeédé n'a-t-il pas été employé.

Cependant, dans ees dernières années, un aeeoueheur russe Kasehkaroff, s'inspirant des idées d'Aitken, a imaginé un lit opératoire terminé par une grande euvette de caoutehoue qu'on remplit d'eau et dans laquelle repose le bassin de la femme (2). Je ne me suis jamais servi du lit de Kasehkaroff, mais tout ce que j'en sais me permet de vous dire qu'il doit être fort ineommode ; il est d'ailleurs inutile, ear on peut réaliser tous les desiderata d'une exeellente antisepsie d'une façon beaueoup plus simple, eomme je vous l'ai dit il y a un instant.

Quelquefois les opérations sont longues et pénibles : on est obligé d'introduire et de réintroduire les mains dans les parties génitales, de retirer à plusieurs reprises les instruments pour les réappliquer ou les remplaeer par d'autres. Il faut alors prendre soin de laver ehaque fois ses mains et ses instruments, ear si on les réintroduisait tels quels, e'est-à-dire maeulés par du sang, du mueus, ete., on s'exposerait à porter dans les parties génitales, avee ees matières organiques, les poussières qui s'y seraient déposées.

(1) AITKEN. *Principles of midwifery and puerperal medecine*, 2e édit. Édimbourg, 1785, p. 84 (en note).

(2) KASCHKAROFF. Des opérations pratiquées sous un courant d'eau. *Annales de gynécologie*, 1888, t. I, p. 169.

Désinfection de la salle d'opérations. — Un dernier point qui mérite une attention toute particulière, c'est la désinfection de la salle d'opérations et, en particulier, de l'air de cette salle, car il convient d'opérer dans un air privé, autant que possible, de micro-organismes.

Pour atteindre ce but, Lister a inventé le spray qui eut une très grande vogue, et qu'on employa, malgré ses inconvénients, tant qu'on fut persuadé que la vapeur phéniquée tuait les microbes répandus dans l'atmosphère, et que la stérilisation absolue de l'air était la sauvegarde des opérées. Mais aujourd'hui on a abandonné le spray, car on a reconnu que, tout en ayant le grave inconvénient d'être une cause de refroidissement pour les malades, il est tout à fait insuffisant pour détruire les microbes; de plus, il est dangereux, car la vapeur, en se liquéfiant au sortir du vaporisateur, entraîne avec elle les germes de l'air jusque sur la plaie, où ils tombent alors en grande quantité.

Mais, dans une salle où l'on doit pratiquer une opération quelques instants plus tard, il sera très utile de faire des pulvérisations phéniquées pour produire un brouillard qui se condensera et se transformera en pluie artificielle, car c'est un fait d'observation que jamais l'atmosphère qui entoure la terre n'est plus pure qu'après une pluie abondante, qui entraîne et fait tomber avec elle les poussières en suspension dans l'air. Avant de pratiquer une opération grave, l'opération césarienne par exemple, il sera donc bon de purifier l'air de la salle d'opérations à l'aide du spray phéniqué, et pour maintenir l'atmosphère dans cet état de pureté, on tiendra les portes bien fermées, et on ne les ouvrira que le moins possible. Remarquez encore que l'humidité du sol et des murs empêche les microbes, qui y sont déposés, d'être soulevés par l'air, ce qui arriverait fatalement si les parois de la salle étaient à sec. Ce sont là d'excellentes précautions, auxquelles je ne manque pas d'obéir chaque fois que j'ai une opération césarienne à pratiquer. Mais, pour les opérations ordinaires, cela ne me paraît

pas nécessaire, puisque nous obtenons d'excellents résultats sans avoir recours à la pulvérisation.

J'arrive maintenant à l'examen des particularités de l'antisepsie dans le cours des différentes opérations obstétricales, que je diviserai en petites et grandes opérations.

1° Des petites opérations obstétricales.

Cathétérisme vésical. — Pendant la grossesse, le cathétérisme est assez rarement indiqué, parce que la rétention d'urine y est exceptionnelle en dehors des cas de rétroversion de l'utérus ; toutefois, on devra pratiquer le cathétérisme s'il s'agit d'un diagnostic de grossesse difficile. Pendant le travail, au contraire, on est assez fréquemment obligé de recourir au cathétérisme vésical, car la vessie, distendue et formant tumeur, peut rendre le palper et le toucher difficiles ; de plus, elle s'oppose quelquefois à la descente et à la rotation de la partie fœtale qui se présente, elle peut enfin retarder la délivrance en empêchant le placenta de s'engager. Il faut également évacuer la vessie avant de commencer une opération. Pendant les suites de couches, surtout dans les vingt-quatre ou quarante-huit heures qui suivent l'accouchement, il n'est pas rare d'observer de la rétention d'urine ; elle donne lieu alors à une sensation de gêne dans le ventre, à des douleurs qui peuvent faire croire au début d'une péritonite : un simple cathétérisme fera disparaître tous ces accidents.

Quoi qu'il en soit, à quelque période de l'état puerpéral qu'il trouve son indication, le cathétérisme vésical doit être pratiqué avec les précautions antiseptiques les plus minutieuses ; sans quoi, avec la sonde, on porte dans la vessie des germes pathogènes qui s'y multiplient et déterminent de la cystite, bien heureux encore quand l'inflammation ne remonte pas le long des uretères jusqu'aux reins, et n'entraîne pas à sa suite le développement d'une néphrite infectieuse. Deux fois j'ai vu la mort survenir du fait du cathétérisme ; les deux

femmes ont succombé à une néphrite suppurée dont le point de départ était une cystite causée par une sonde uréthrale malpropre.

Pendant la grossesse et les suites de couches, vous emploierez de préférence la sonde en verre. Cette sonde, facile à introduire, réalise, en effet, toutes les conditions exigées d'un instrument qu'on doit rendre aseptique (voyez p. 96). On la désinfecte en la laissant séjourner quelque temps dans de l'eau acidulée, et on la conserve ensuite dans le sublimé qui ne l'altère pas. Je trouve les sondes en verre tellement supérieures aux sondes en métal, que je voudrais que chaque médecin en eût une dans sa trousse. Certes, la sonde en verre est fragile, mais elle ne l'est pas plus qu'un thermomètre, et, comme ce dernier instrument, on pourrait fort bien la transporter dans un étui en métal. Si vous n'avez pas de sonde en verre, servez-vous d'une sonde métallique, mais n'oubliez pas de la flamber et de la faire bouillir dans de l'eau phéniquée avant de pratiquer le cathétérisme. Une sonde démontable, telle que celle de M. Pajot, remplirait mieux le but que les cathéters ordinaires.

Pendant le travail de l'accouchement, on ne doit pas employer la sonde en verre qui pourrait se briser, et il faut recourir plutôt aux sondes métalliques, mais ici se présente une difficulté. En effet, lorsque la partie fœtale remplit l'excavation, elle comprime l'urèthre ou le dévie de telle sorte qu'il est quelquefois impossible d'introduire une sonde rigide ; mieux vaut en ce cas se servir d'une sonde en caoutchouc ou d'une sonde en gomme élastique. Les sondes en caoutchouc pénètrent bien dans l'urèthre, mais leur souplesse est si grande qu'assez souvent elles se courbent sans pouvoir être enfoncées ; au contraire, les sondes en gomme élastique arrivent presque toujours dans la vessie.

Qu'elles soient en caoutchouc ou en gomme élastique, les sondes vésicales une fois stérilisées seront maintenues aseptiques par leur séjour dans la solution de sublimé, d'où on ne les sortira qu'au moment de s'en servir. On stérilise les

sondes en caoutchouc par l'ébullition, mais cela est presque impossible pour les sondes en gomme qui se détériorent très vite dans l'eau chaude, aussi ne devra-t-on employer ces dernières que le plus rarement possible.

Enfin, on ne pratiquera jamais le cathétérisme qu'avec des mains aseptiques et après avoir, au préalable, lavé la vulve et surtout le méat avec un tampon de coton trempé dans une solution de sublimé.

Rupture artificielle des membranes. — A la dilatation complète, on est souvent obligé de rompre les membranes encore intactes ; quelquefois même, on peut y être forcé avant que l'orifice ne soit entièrement dilaté, par exemple dans certains cas d'hydramnios, ou quand la poche des eaux est constamment tendue et que la dilatation n'a fait aucun progrès depuis plusieurs heures.

Avant de rompre les membranes, il faudra faire une toilette vulvaire et une injection vaginale antiseptiques, car l'œuf va être ouvert et, dès lors, il est important que les germes du vagin aient disparu, afin qu'il n'y ait pas d'ascension de microbes dans la cavité amniotique.

On perforera les membranes soit avec le doigt, soit avec un perce-membranes métallique, une aiguille à tricoter par exemple, soit même avec la pointe d'un instrument improvisé, ainsi qu'on peut le faire en taillant en pointe mousse une plume d'oie. Si les membranes ont trop de laxité et qu'une pointe mousse ne puisse les perforer, il sera bon de les saisir avec une longue pince et de les tordre pour les déchirer.

Le doigt, le perce-membranes ou les instruments qui le remplacent, seront évidemment rendus aseptiques par les procédés que vous connaissez.

Tamponnement vaginal. — Malgré la réprobation dont il est l'objet de la part de quelques accoucheurs, le tamponnement vaginal a rendu et rendra encore, je pense, de grands

services. Il présente de grands avantages dans la clientèle de la ville, mais il est surtout précieux dans la pratique rurale où des soins permanents font défaut, et où il faut aviser au plus pressé. Moins la surveillance de la femme est continue et plus s'impose la nécessité du tamponnement.

Quand il est bien appliqué, le tampon remplit le vagin, et oppose, par conséquent, une digue au sang qui s'écoule de l'utérus ; ce sang s'accumule alors dans l'espace compris entre l'œuf et le tampon, s'y coagule et la coagulation, en remontant de proche en proche, gagne les orifices des sinus utérins ouverts, ce qui arrête l'hémorrhagie. Aussi le tamponnement est-il employé pour combattre les hémorrhagies liées à l'insertion vicieuse du placenta, et se trouve-t-il encore indiqué dans certaines hémorrhagies de l'avortement.

Le tampon est donc un excellent agent d'hémostase ; il jouit encore de propriétés ocytociques, mais pour être introduit sans danger, il doit être aseptique, sans quoi il porterait l'infection dans les organes génitaux, et la femme pourrait mourir de fièvre puerpérale après avoir échappé à la mort par hémorrhagie.

Pour faire un tamponnement parfaitement aseptique, il faut prendre des précautions particulières qui concernent : la femme, l'opérateur, le tampon.

Il est évident tout d'abord que si vous introduisez un tampon dans un vagin qui regorge de microbes, vous enfermez, en quelque sorte, le loup dans la bergerie. Vous aurez donc bien soin, avant de pratiquer le tamponnement, de procéder d'abord à une toilette vulvaire complète, puis à une injection vaginale. Vous ne vous contenterez pas de faire passer simplement un liquide antiseptique dans le vagin, mais vous introduirez deux doigts dans ce canal et pendant que le liquide, de préférence une solution de sublimé (1), coulera, vous frot-

(1) Le sublimé a l'inconvénient de produire une légère corrugation de la muqueuse vaginale, qui peut opposer un certain obstacle à l'introduction du tampon. On pourrait facilement l'éviter en faisant suivre l'injection de sublimé d'une injec-

terez à plusieurs reprises les parois du vagin et du col pour bien en détacher toutes les mucosités.

Pour être en mesure d'appliquer immédiatement, au moment voulu, un tampon aseptique, il faut qu'il soit préparé à l'avance ; aussi, je vous conseille d'avoir toujours chez vous un tampon prêt à être appliqué. Vous le préparerez avec de petits bourdonnets de coton au sublimé ou à l'acide phénique, liés chacun avec un fil aseptique, et vous le conserverez dans un bocal en verre hermétiquement bouché et rempli d'une solution de sublimé à 1 pour 1000 ou d'acide phénique à 20 pour 1000. Il faut encore bien savoir que le coton vendu dans le commerce sous le nom de coton antiseptique, n'a pas toujours été stérilisé à l'étuve ; il est donc prudent de se méfier de son asepsie, et il est sage de le passer à l'étuve ou de le faire bouillir dans une solution sublimée ou phéniquée, avant de s'en servir pour préparer un tampon.

Le tamponnement vaginal exige environ soixante bourdonnets de moyen volume, et en outre une certaine quantité de coton antiseptique qui sera appliqué en dehors de la vulve, et maintenu avec un bandage en T, destiné à empêcher le tampon d'être expulsé du vagin.

Si vous n'avez pas de tampon préparé d'avance, vous ne devrez cependant pas renoncer à ce mode de traitement, car il vous sera possible de préparer un tampon extemporanément et dans des conditions suffisantes d'asepsie. Vous prendrez pour cela du coton antiseptique au sublimé ou à l'acide phénique, coton qui se trouve à peu près partout, et vous en ferez des bourdonnets que vous tremperez simplement dans une solution antiseptique avant de les introduire dans le vagin. Vous vous serviriez encore avec avantage de gaze antiseptique à l'iodoforme, au salol, etc., mais vous n'oublierez pas que l'absorption de l'iodoforme du tampon peut déterminer des phéno-

tion à la microcidine, celle-ci a l'avantage de lubrifier les parois du vagin et de rendre le glissement du tampon plus facile.

mènes d'intoxication, surtout chez les femmes qui ont perdu beaucoup de sang.

Si vous êtes appelé dans un pays pauvre, sans ressources, où il n'y a ni ouate ni gaze antiseptiques, procurez-vous du coton ordinaire, qui n'ait pas encore servi (on en trouve chez presque toutes les couturières) ou, à défaut de coton, demandez de l'étoupe. Si vous en avez le temps, et vous l'aurez presque toujours, faites bouillir ce coton ou cette étoupe dans de l'eau phéniquée, ou encore dans de l'eau ordinaire, additionnée de carbonate de soude ou de sel marin, et ce n'est qu'après avoir stérilisé par l'ébullition les bourdonnets d'ouate ou d'étoupe, que vous serez autorisés à les introduire dans les organes génitaux.

Les adversaires du tamponnement lui reprochent principalement de produire la septicémie, et ils se fondent pour appuyer leur opinion, d'une part, sur la fréquence des accidents infectieux chez les femmes traitées par le tamponnement pour des hémorrhagies liées à l'insertion vicieuse du placenta, d'autre part, sur les recherches entreprises par Koch relativement à la bactériologie du tampon (1).

Mais les faits cliniques que l'on invoque, étant antérieurs à la période antiseptique, n'ont plus de valeur aujourd'hui et ne nous apprennent rien au sujet de la possibilité de l'infection; quant aux recherches de Koch, elles sont tout aussi incapables d'entraîner la conviction, car les conditions dans lesquelles elles ont été faites diffèrent essentiellement de celles d'un tamponnement aseptique.

En effet, Koch trempe dans des liquides antiseptiques variés, des bourdonnets d'ouate hydrophile ordinaire qu'il imprègne ensuite de sang de bœuf mélangé de sécrétions vaginales ; il place le tout à l'étuve à 37°, et au bout d'un nombre d'heures variant entre 8 et 90, il prélève des fragments

(1) KOCH. Ueber Desinfektion des Scheidentampons. *Centralblatt für Gynäkol.*, 1885, p. 610.

de coton pour les examiner et les cultiver. Or, il y a trouvé des bactéries dans tous les cas, et les cultures ont été constamment fertiles. L'auteur en conclut qu'aucun antiseptique n'est susceptible d'empêcher le développement des microbes dans les tampons de ouate ; toutefois, il n'a pas déterminé s'il s'agissait de microbes pathogènes ou de simples saprophytes. Mais, comme il est vraisemblable que ni le coton qu'il employait, ni le sang, ni les sécrétions vaginales, n'étaient dépourvus de micro-organismes, il est tout naturel qu'il se soit développé des microbes. Du reste, tout dépend de la façon de faire. Si, par exemple, avant de procéder au tamponnement, vous n'avez pas désinfecté, ou si vous avez désinfecté imparfaitement les voies génitales, ou bien encore si votre tampon est malpropre, il est certain que vous trouverez des microbes dans ce tampon, quelques heures après son application. Le contraire serait surprenant. Mais si vous avez préparé vous-même un tampon aseptique, et si, après vous être lavé les mains et avoir procédé à une désinfection méticuleuse de la vulve et du vagin, vous appliquez le tampon sans commettre de fautes contre l'antisepsie, celui-ci restera aseptique. Ici, comme en toutes choses, il faut savoir et vouloir, pour bien faire.

Tamponnement intra-utérin. — J'ai déjà insisté longuement sur le manuel opératoire du tamponnement intra-utérin (voyez p. 432), aussi je crois inutile d'y revenir ici.

De quelques autres interventions manuelles. — Il est certaines petites interventions qui ne méritent pas de porter le nom d'opérations, et auxquelles on est cependant obligé d'avoir recours dans bon nombre d'accouchements.

Ces interventions, entraînant avec elles la nécessité d'introduire un ou deux doigts, ou même la main, dans les parties génitales, exigent quelques soins préalables qu'il me suffira d'indiquer en quelques mots : asepsie des mains de l'opérateur, toilette de la vulve, injection et lavage antiseptiques du vagin.

Je comprends dans cette catégorie les petites interventions suivantes : rotation artificielle de la tête avec le doigt ou la main dans les occipito-postérieures ; application d'un lacs sur le pied dans la présentation du siège ; libération du cordon quand l'ombilic de l'enfant apparaît à la vulve ; dégagement d'un circulaire autour du cou ou du tronc, etc. ; abaissement des bras au moment du passage des épaules ; manœuvre de Mauriceau, etc.

Injections hypodermiques. — Les injections de morphine, d'éther, d'ergotine, de sérum artificiel, etc., si elles sont faites dans des conditions défectueuses, peuvent déterminer des abcès ou même des phlegmons. On évitera ces accidents, qui tiennent à une inoculation de microbes pathogènes, en aseptisant, avant chaque injection, non seulement la seringue de Pravaz ou tout autre appareil dont on fait usage, mais encore la région au niveau de laquelle on va faire la piqûre. Aujourd'hui, toutes les seringues hypodermiques se démontent et on peut faire bouillir séparément chacune de leurs parties constituantes, ce qui exige que le piston de la seringue soit en caoutchouc, en moelle de sureau ou en amiante, mais non en cuir. L'aiguille est la partie de la seringue dont l'asepsie est la plus importante ; on stérilise les aiguilles en les passant à l'étuve ou en les faisant bouillir, au moment même de procéder à l'injection ; on peut aussi les flamber à l'alcool, mais le flambage les détériore rapidement à moins qu'elles ne soient en platine. Quant au siège de la piqûre, il sera savonné et ensuite lavé avec un tampon de coton trempé dans la solution de sublimé. Toutes ces précautions sont absolument indispensables ; d'ailleurs, il faut à peine plus de temps pour les prendre que pour les décrire.

Depuis quelques années, on tend à substituer à la transfusion du sang humain, des injections abondantes, intra-veineuses ou sous-cutanées, de sérum artificiel, et on en obtient de bons résultats en obstétrique dans les anémies aiguës consécutives

aux hémorrhagies graves. Ces injections hypodermiques ont aussi été employées par M. Porak dans l'albuminurie gravidique et dans l'éclampsie puerpérale (1). Je vous engage à y avoir recours surtout après les hémorrhagies, mais il est évident que l'asepsie de l'aiguille à injection et des téguments au niveau desquels l'aiguille sera enfoncée, devra être au moins aussi sévère que pour les injections faites avec la seringue de Pravaz. Il faut encore que le liquide injecté soit absolument aseptique. Il sera donc préparé avec de l'eau distillée et ensuite stérilisée, soit par l'ébullition à ciel ouvert, soit par l'ébullition en vase clos sous pression.

On peut employer le sérum artificiel préconisé par le professeur Hayem (2) et dont voici la formule :

Eau distillée	1000 gr.
Chlorure de sodium pur	5 »
Sulfate de soude pur	10 »

Mais ordinairement, on se sert d'eau additionnée de chlorure de sodium dans la proportion de 7 grammes par litre (*), solution que l'on peut préparer partout extemporanément. Pour faire une injection hypodermique abondante, on enfonce profondément, dans le tissu cellulaire sous-cutané, à la région fessière de préférence, une grosse aiguille creuse analogue à celle d'un appareil Potain, et on pousse le liquide tout doucement, soit avec une seringue rendue aseptique, soit même avec un réservoir, le bock à injections par exemple, que l'on soulève au-dessus du plan du lit de la quantité nécessaire pour donner au liquide une pression suffisante.

(1) Porak et Bernheim. — Des injections sous-cutanées d'eau salée employées comme diurétiques en particulier dans le traitement de l'albuminurie gravidique grave. *Nouvelles arch. d'obstétr.*, 25 mai 1893, p. 207.

(2) Hayem. Des injections intra-veineuses d'eau salée dans la période algide du choléra. *Bullet. de l'Acad. de médecine,* 1884, p. 1625.

(*) Ce qui représente un peu moins d'une cuillerée à soupe de sel marin cristallisé.

2° Des grandes opérations obstétricales.

Certaines grandes opérations obstétricales, telles que la version, l'application du forceps, la basiotripsie, etc., méritent une mention spéciale. Toutefois, ce que je dirai pour l'une d'entre elles, pourra s'appliquer aux autres ; on n'aura guère à changer que le nom de l'instrument employé.

Version par manœuvres internes. — Il y en a deux variétés : la version proprement dite et la version bipolaire.

Dans la version par manœuvres internes, non seulement la main, mais encore le poignet et l'avant-bras sont profondément introduits dans la cavité utérine ; quelquefois même, le coude pénètre dans la vulve ou du moins affleure celle-ci. Il est donc absolument indispensable que l'accoucheur mette habit bas, relève les manches de sa chemise jusqu'au milieu du bras, se lave, savonne et brosse les mains, les avant-bras et les coudes ; alors seulement il peut opérer. Mais auparavant, il lui faut encore procéder à la toilette de la vulve et à l'irrigation du vagin avec une solution de sublimé. Cela fait, il introduit dans les parties génitales sa main enduite de vaseline antiseptique sur la face dorsale, mais non sur la face palmaire; quant au poignet et à l'avant-bras, ils devront être lubrifiés sur toute leur circonférence.

La version bipolaire exige les mêmes précautions antiseptiques, surtout si elle est pratiquée dans un cas d'insertion vicieuse du placenta, puisqu'au voisinage du col de l'utérus, par conséquent au contact même des doigts qui opèrent, se trouvent des sinus utérins ouverts, dont l'inoculation septique se produirait fatalement si les doigts étaient malpropres.

Quoique la version s'effectue dans la cavité amniotique et que la main de l'accoucheur ne soit assez souvent en rapport avec la paroi utérine qu'au niveau du col, il sera nécessaire de toujours faire suivre cette opération d'une injection intra-utérine antiseptique.

Forceps. — Le forceps doit être entièrement métallique, pour qu'il soit possible de le passer à l'étuve, de le flamber, ou de le faire bouillir sans le détériorer (voyez p. 90). Du reste, depuis quelques années, les fabricants construisent presque exclusivement des forceps dont toutes les parties sont en métal.

Pour rendre plus commode le nettoyage de mon forceps, je l'ai modifié de telle sorte qu'il peut se démonter complètement; il ne présente donc plus d'espace mort où les microbes viennent se loger sans qu'on puisse les atteindre. C'est ainsi que les tiges de traction, devenues indépendantes des cuillers, s'enlèvent facilement, et que le tracteur lui-même se démonte en plusieurs pièces qui se nettoient séparément.

Si, dans le cours de l'opération, on est obligé de retirer le forceps, il est nécessaire qu'il soit lavé dans l'eau phéniquée avant d'être réappliqué. Mais jamais cet instrument ne devra être tenu ni passé par un aide dont les mains ne seraient pas absolument aseptiques, et il sera préférable que l'opérateur prenne lui-même dans le bassin aux instruments chacune des branches du forceps au moment de l'introduire (voyez p. 534).

Pendant toute la durée de l'opération, il sera bon qu'un courant de liquide antiseptique tombe sur la vulve et entraîne le liquide amniotique et le sang (voyez p. 535).

Crâniotomie. Céphalotripsie. Basiotripsie. — Ces opérations donnent lieu aux mêmes considérations que l'application du forceps; quelquefois cependant, elles sont pratiquées sur des fœtus morts depuis longtemps, alors que le liquide amniotique est putréfié et que la femme est déjà infectée. Dans ces conditions, il faut redoubler de précautions antiseptiques et éviter, autant que possible, de produire des solutions de continuité des organes génitaux.

Il est bien entendu qu'avant chaque réintroduction de l'instrument, on l'aura lavé pour le débarrasser des liquides et des matières organiques qui le souillaient. Du reste, pendant

toute la durée de l'opération, l'irrigation vulvaire et même l'irrigation vaginale sont très utiles, car elles entraînent la matière cérébrale au fur et à mesure que celle-ci s'échappe de la boîte crânienne; elles entraînent également le liquide amniotique fétide, ce qui préserve en partie les plaies vulvaires et vaginales du danger des inoculations septiques.

Embryotomie rachidienne. — De tous les instruments imaginés pour la pratiquer, il n'y en a qu'un petit nombre à retenir : ceux qui peuvent facilement être rendus aseptiques, tels les ciseaux de P. Dubois, le crochet de C. Braun et mon embryotome rachidien.

Mon embryotome rachidien, par exemple, qui sectionne le cou avec une grande facilité et une grande netteté, se laisse démonter dans toutes ses pièces, de sorte qu'il est assez commode de le nettoyer. D'ailleurs, quel que soit l'embryotome que vous aurez choisi, il faut le passer à l'étuve sèche, le flamber ou le faire bouillir avant de vous en servir.

Si vous voulez pratiquer l'embryotomie à la ficelle, vous devrez vous contenter de faire bouillir la ficelle de fouet ou la ficelle-scie, car il est impossible de la flamber.

Opération césarienne. — Il y a peu de temps encore, les femmes chez lesquelles on était obligé d'extraire l'enfant par l'opération césarienne, étaient vouées à une mort presque certaine ; elles succombaient pour la plupart à la péritonite, quelques-unes seulement à l'hémorrhagie. Aussi l'opération césarienne était-elle tombée dans le plus grand discrédit. Mais, en 1882, l'attention fut de nouveau attirée sur elle par Sänger, de Leipzig, qui, dans un livre remarquable, eut le mérite de démontrer qu'en exécutant cette opération antiseptiquement et en appliquant à la plaie utérine un mode particulier de suture, la guérison devait être la règle (1). L'événe-

(1) SAENGER. *Der Kaiserschnitt bei Uterusfibromen nebst vergleichender Methodik der Sectio cæsarea und der Porro-Operation. Kritiken, Studien und Vorschläge zur Verbesserung des Kaiserschnitts.* Leipzig, in-8°, 1882.

ment ne tarda pas à prouver qu'il avait dit vrai, ainsi que cela a été exposé par mon ancien interne, M. Potocki, dans un mémoire où il vulgarisa en France les idées nouvelles sur l'opération césarienne (1).

Malgré tout, c'est la plus grave des opérations qu'aient à pratiquer les accoucheurs, mais c'est heureusement la plus rare. Elle mérite donc qu'on entre à son sujet dans quelques développements.

Le plus souvent, on sait d'avance qu'on sera obligé de faire une opération césarienne ; on peut alors fixer le jour de l'opération, de manière à la pratiquer un peu avant le terme de la grossesse. On se met ainsi dans les conditions d'une laparotomie gynécologique, ce qui vaut mieux au point de vue de l'antisepsie, car on a tout le temps de s'occuper des préparatifs nécessaires ; de plus, on opère de jour, ce qui est plus commode. Quelquefois cependant, on est forcé d'opérer à n'importe quelle heure du jour ou de la nuit une femme qui arrive à l'hôpital en travail ; on est alors un peu à court. Dans ce cas néanmoins, il faudra prendre, autant que possible, les mêmes soins que si l'opération avait été fixée à l'avance, et ne pas saisir le bistouri avant de s'être assuré que tout est prêt, et qu'aucune précaution antiseptique n'a été omise.

Comme pour les autres opérations, l'asepsie est relative à la femme qui va être opérée, à la salle dans laquelle l'opération sera exécutée, à l'opérateur et à ses aides, aux instruments et objets de pansement.

La femme doit être l'objet de soins particuliers : bains de sublimé, toilettes vulvaires et injections vaginales au sublimé une ou deux fois par jour ; puis, au moment de l'opération, ou quelques heures auparavant si la date en est fixée d'avance, on rase les poils de la vulve et du mont de Vénus comme pour une laparotomie ordinaire. Il est bon également de faire prendre à

(1) POTOCKI. De l'opération césarienne, etc. *Annales de gynécologie*, mars à juin 1886.

la femme des cachets de naphtol, sans préjudice d'un purgatif qui sera donné la veille de l'opération.

Les murs, le plafond et le parquet de la salle d'opération seront lavés au sublimé ; de plus, on y pulvérisera de l'eau phéniquée sous forme de spray, pour éviter que les poussières ne restent en suspension dans l'air et ne viennent tomber sur le champ opératoire (voyez p. 537).

Plus encore que pour toute autre opération obstétricale, l'asepsie absolue de l'opérateur et de ses aides est indispensable. Aussi les mains et les avant-bras des uns et des autres seront-ils désinfectés par toute la série des manipulations sur lesquelles je me suis longuement étendu, sans en omettre une seule (voir p. 342 et suiv.). J'ajouterai enfin qu'il faut réduire le nombre des aides au minimum : un ou deux aides principaux assisteront directement l'opérateur, un autre sera chargé des instruments et des éponges ; une assistance plus nombreuse est au moins inutile

Les instruments devront être préparés à l'avance, de façon à ce qu'on ne perde pas de temps pour les réunir, si on est surpris à l'improviste par le début du travail. Ces instruments, à manche métallique, bien nettoyés déjà et conservés dans une boîte en nickel, sont, au moment même de l'opération, passés à l'étuve ou, à défaut d'étuve, soumis à l'ébullition, dans l'eau phéniquée à 50 pour 1000, puis rangés avec ordre dans des plateaux contenant une solution antiseptique d'où ils ne seront retirés qu'au fur et à mesure de leur emploi.

Quelquefois on est obligé, pendant l'opération, de placer un tube de caoutchouc autour du segment inférieur de l'utérus afin de l'étreindre fortement pour mettre fin à une hémorrhagie abondante. Ce tube devra être stérilisé, et pour cela passé à l'autoclave, ou du moins soumis à l'ébullition dans de l'eau phéniquée au titre ci-dessus indiqué.

La préparation du fil à suture est des plus importantes. Aussi quelques opérateurs le préparent eux-mêmes, ou n'en confient la préparation qu'à une personne dont ils soient sûrs, et

ils ont raison. Je vous conseille de vous servir de fils de soie. On a cependant fait des sutures utérines au fil d'argent, mais la soie me semble préférable, car les extrémités des fils d'argent pourraient, à un moment donné, blesser l'intestin et même le perforer. Le catgut simple ou traité par l'acide chromique, est aussi très souvent employé, mais il est difficile de le rendre aseptique ; du reste, les nœuds au catgut se relâchant plus ou moins à la chaleur et à l'humidité, la plaie peut se désunir. Il en serait de même avec le crin de Florence.

La soie est donc, à mon avis, supérieure aux autres matériaux de suture. Vous choisirez de la soie plate n° 2 que vous stériliserez par l'ébullition dans l'acide phénique à 50 pour 1000, et que vous conserverez dans la même solution d'acide phénique. Mieux vaut encore la stériliser en la portant à l'étuve à vapeur sous pression ou à l'autoclave, avec le flacon dans lequel elle sera conservée. Ces précautions sont absolument nécessaires, car des fils non stérilisés pourraient entraîner avec eux quelques matériaux septiques qui produiraient de la péritonite ; le point de départ de celle-ci est, en effet, assez souvent le fil à suture, et l'on voit alors, à l'autopsie, qu'il y a un trajet de suppuration au niveau d'un ou de plusieurs points de suture.

Les serviettes et les compresses (1) dont on aura besoin (il en faut un assez grand nombre) devront être stérilisées par leur passage à l'étuve à vapeur sous pression. De plus, on les fera bouillir pendant une demi-heure environ dans une solution phéniquée, au sortir de laquelle elles seront plongées dans de l'eau stérilisée, pure ou additionnée de sel marin ou d'acide borique, destinée à enlever l'excès d'acide phénique. Enfin, les compresses seront tordues avec soin par un aide ayant des mains irréprochables au point de vue de leur asepsie, et placées chaudes dans un grand bassin préalablement aseptisé, dont le fond et les parois seront tapissés par l'une des

(1) Les compresses de mousseline ourlées sont préférables aux compresses de toile, parce qu'elles sont plus souples et plus absorbantes que ces dernières.

serviettes préparées comme je viens de le dire; le tout est ensuite recouvert avec une autre serviette et maintenu au chaud, car il serait dangereux d'introduire dans le ventre des compresses froides.

Quant aux éponges, leur désinfection exige des manipulations de longue durée, incompatibles par conséquent avec le temps dont on dispose quand on va pratiquer une opération d'urgence. Aussi faudra-t-il avoir à sa disposition des éponges qui auront été désinfectées à loisir.

Pour procéder à cette désinfection, on se comporte de la façon suivante : Lorsque les éponges ont été débarrassées des poussières et du sable par le battage, des matières grasses par l'ébullition dans l'eau alcaline, on les plonge dans un bain de permanganate de potasse d'où elles sortent absolument brunes; on les décolore ensuite avec une solution de bisulfite de soude, et enfin on les lave à grande eau. Cela fait, on les passe à l'étuve à vapeur sous pression; puis, on les laisse séjourner pendant vingt-quatre heures dans une solution d'acide phénique à 5 pour 100 ou de sublimé au 1000ᵉ; enfin, après les avoir bien exprimées, pour les débarrasser de l'acide phénique ou du sublimé en excès, on les conserve dans des bocaux en verre stérilisés et hermétiquement bouchés. De plus, il sera prudent, avant leur emploi, de les faire bouillir dans de l'eau phéniquée, et de les rincer ensuite dans de l'eau additionnée de sel marin ou d'acide borique, de les soumettre en un mot aux manipulations que nous venons de recommander pour les compresses.

Quand on se trouve, à l'improviste, dans la nécessité de pratiquer une opération césarienne et qu'aucun préparatif n'a été fait d'avance, il est possible néanmoins de s'en tirer à peu près bien. Rien de plus facile, lorsqu'on dispose d'une étuve dans laquelle on portera alors tous les objets nécessaires à l'opération; mais si on n'a pas d'étuve, on stérilisera par l'ébullition prolongée dans l'acide phénique à 5 pour 100 ou le sublimé à 1 pour 1000, les fils à suture, ainsi que les serviettes et les com-

presses. Mieux vaudra, dans ce dernier cas, ne pas employer d'éponges, qu'on remplacera par des compresses ourlées faites avec de la tarlatane et qui, après avoir été désinfectées comme je viens de le dire, seront débarrassées de l'excès d'acide phénique ou de sublimé par un rinçage dans de l'eau bouillie, employée soit simple, soit additionnée de sel marin ou d'acide borique. J'insiste sur cette dernière précaution que je considère comme très importante ; il faut, en effet, éviter de porter dans le péritoine des antiseptiques énergiques, car ils détruisent l'endothélium de la séreuse, ce qui prédispose à la péritonite (voyez p. 460).

Avant de commencer l'incision du ventre, et après s'être assuré que tout est prêt, l'opérateur fera procéder à la toilette de la femme par une personne exercée, et qui dorénavant ne devra plus, si cela est possible, prendre part à l'opération ; cette toilette comprendra le savonnage et le brossage de la paroi abdominale et du mont de Vénus, le lavage et le savonnage de la zone génitale, de la rainure interfessière, du haut des cuisses, enfin l'injection vaginale. On se servira pour ces lavages de la solution de sublimé qui, de toutes, est la plus antiseptique. Pour terminer, on lave la paroi abdominale avec de l'éther qui enlève les matières grasses, puis avec du sublimé, et on recouvre le ventre de compresses antiseptiques. Mais il faut bien savoir que, pendant la nuit, les vapeurs d'éther sont très dangereuses, parce qu'elles prennent feu et font explosion dès qu'elles arrivent au contact de la flamme d'une bougie ou d'une lampe ; aussi faut-il, pendant la nuit, remplacer le lavage à l'éther par le lavage à l'alcool.

Cela fait, on procède à l'opération. Lorsque l'incision de la paroi abdominale est terminée, on place à sa périphérie, entre cette paroi et l'utérus, de grosses éponges destinées à empêcher l'intestin de faire hernie au dehors, et le sang, ainsi que le liquide amniotique, de tomber dans le péritoine ; c'est dans le même but qu'on fait quelquefois sortir le globe utérin hors du ventre, par la plaie abdominale. On incise alors l'utérus.

Après l'extraction du fœtus et du placenta, on pratique la suture utérine, et celle-ci étant achevée, on fait avec le plus grand soin la toilette du péritoine et on ferme le ventre sans drainer. Mais je n'insiste pas sur les détails de l'opération, me contentant de vous répéter encore une fois qu'il est extrêmement important de ne commettre aucune faute contre l'antisepsie.

Quand les sutures sont terminées, on recouvre la ligne de réunion de la plaie cutanée avec de la poudre d'iodoforme ; puis, on applique sur le ventre un large pansement antiseptique, légèrement compressif, composé de gaze iodoformée et de coton au sublimé. A moins d'indications particulières, on ne fera pas de pansement intra-utérin, mais il sera bon de tamponner modérément le vagin avec de la gaze iodoformée qu'on retirera le lendemain de l'opération, pour faire ensuite des injections vaginales antiseptiques comme après un accouchement naturel.

C'est en prenant toutes ces précautions, qui peuvent paraître exagérées, mais qui sont indispensables, que l'année dernière j'ai pu pratiquer avec succès une opération césarienne pour un cancer de l'utérus (1). L'opération, décidée d'avance, a été faite à heure fixe ; au jour convenu, tout était prêt : outillage, chambre d'opération, et chacun des aides savait le rôle qu'il aurait à remplir. Aussi notre malade a-t-elle eu des suites de couches absolument physiologiques. Le 8e jour, on enleva les points de suture, et on ne trouva sur la gaze iodoformée qui recouvrait la plaie abdominale qu'une petite tache rougeâtre, ayant à peine les dimensions de cette plaie, et dans laquelle l'examen microscopique ne put déceler un seul globule de pus, ni aucun microbe. Mais il n'en est pas toujours ainsi, et les points de suture, dans leur portion qui reste au-dessus

(1) Du 1er janvier 1890 au 1er janvier 1894, j'ai pratiqué quatre opérations césariennes, dont le cancer du col a fourni deux fois l'indication (deux guérisons opératoires). Ces quatre opérations ont donné 3 guérisons et 1 mort (tumeur fibreuse).

de l'épiderme peuvent être envahis par des microbes ; aussi, est-il prudent, quand on veut enlever les fils, de les recouvrir préalablement d'une compresse imbibée d'une solution de sublimé, afin de tuer ces microbes, et de ne pas courir le risque, en retirant le fil, de contaminer et de faire suppurer son trajet, ainsi que cela m'est arrivé.

Opération de Porro. — C'est une opération césarienne qu'on fait suivre de l'amputation utéro-ovarique. Au point de vue de l'antisepsie, elle exige donc les mêmes précautions que l'opération césarienne proprement dite.

Porro, qui imagina cette opération en 1876 (1), se proposait, en amputant l'utérus, de supprimer la plaie utérine, et partant l'infection péritonéale dont elle est souvent le point de départ, puis, en amenant le pédicule utérin au dehors, de séparer la cavité péritonéale de ce qui reste de cavité utérine dans le moignon. La réalisation de cette conception chirurgicale améliora dans des proportions considérables le pronostic de l'opération césarienne qui, à cette époque, était encore presque fatal. Aussi, les accoucheurs abandonnèrent-ils peu à peu l'opération césarienne classique, pour la remplacer par l'opération de Porro qui était alors beaucoup moins grave. Si aujourd'hui, la supériorité de cette dernière opération sur la première n'est plus manifeste, il n'en est pas moins vrai que, dans les cas où on aura à craindre d'une façon spéciale le développement d'une péritonite, il sera ordinairement indiqué de préférer l'opération de Porro à l'opération césarienne, c'est-à-dire :

1° Dans les cas d'infection certaine ou seulement probable de l'utérus et de l'organisme : œuf rompu depuis longtemps, liquide amniotique fétide, fœtus putréfié, élévation de la température du corps, pouls fréquent, frissons ;

2° Lorsque l'utérus est envahi par un néoplasme, tel qu'un

(1) Porro. *Dell'amputazione utero-ovarica come complemento di taglio cesareo.* Milan, 1876.

cancer ulcéré donnant lieu à un écoulement septique, ou bien un fibrome en voie de nécrobiose ;

3° Quand on prévoit que l'écoulement des lochies sera empêché par un obstacle quelconque existant au niveau du vagin ou du col de l'utérus : sténose cicatricielle, tumeurs déviant et comprimant le canal vaginal ou cervical, de façon à en obstruer presque complètement la lumière.

Je n'ai rien de bien spécial à vous dire ici concernant l'asepsie de la femme, de l'accoucheur et de ses aides, des fils de suture, des instruments et objets de pansement. Cependant, je veux vous rappeler qu'on doit aseptiser à l'autoclave ou par l'ébullition prolongée dans l'acide phénique, le tube de caoutchouc qui servira à la ligature provisoire ou définitive du pédicule utérin, et qu'on désinfectera par le flambage ou à l'étuve, en même temps que les autres instruments, la broche avec laquelle on fixe le moignon, ainsi que les serre-nœuds, si on les emploie.

Dans le cours de l'opération, il est souvent bon, comme l'a proposé Müller (1), de faire sortir entièrement du ventre le corps de l'utérus avant de l'inciser ; de cette manière, on évite l'irruption dans le péritoine du liquide amniotique et du sang, ce qui serait particulièrement dangereux dans le cas où l'œuf serait putréfié. Si, néanmoins, du liquide était tombé dans le ventre, on procéderait à une toilette minutieuse du péritoine avec des éponges antiseptiques et, au besoin, à un lavage péritonéal avec de l'eau salée ou boriquée, préalablement soumise à une ébullition prolongée.

Après avoir traversé le pédicule utérin avec la broche, et placé au-dessous de celle-ci le tube de caoutchouc destiné à étreindre le moignon, on termine l'opération par l'amputation de l'utérus et de ses annexes, et par la suture de la plaie abdominale, dont les lèvres doivent être très exactement appliquées

(1) Müller. Ein Kaiserschnitt mit Extirpation des Uterus. *Centralb. f. Gynäk.*, 1878, p. 97.

et maintenues contre le moignon, de telle sorte que celui-ci fasse un peu saillie au-dessus d'elles.

Quand l'utérus est amputé, il est bon d'exciser au centre du moignon le plus possible de la muqueuse utérine, non seulement pour éviter la production d'une fistule, mais encore pour enlever avec cette muqueuse tous les microbes qu'elle pourrait contenir. Enfin, dans le même but, on cautérisera toute la surface de ce moignon, soit au thermocautère, soit avec du chlorure de zinc ou du perchlorure de fer. Quand cette cautérisation est terminée, le moignon ne doit plus donner lieu au moindre suintement, car il est absolument ischémié et aseptique, de sorte que si des microbes ne l'envahissent pas ultérieurement, il se mortifiera sans se putréfier. C'est le but qu'il faut se proposer dans le traitement des suites opératoires, et pour l'atteindre, il convient d'enterrer en quelque sorte le moignon dans une poudre antiseptique et desséchante. Celle qui paraît donner les meilleurs résultats est le mélange à parties égales, de tannin, d'iodoforme et d'acide salicylique. Le moignon, saupoudré du mélange précédent, est recouvert d'un pansement à la gaze iodoformée et à l'ouate au sublimé, qu'on renouvelle quand il est souillé ; mais, bien souvent, on n'est pas obligé de le faire avant le 8e ou le 10e jour, époque à laquelle on enlève les points de suture. On retire la broche le 15e jour, et le tube de caoutchouc le 21e jour, à moins qu'il ne tombe de lui-même avec le moignon.

Si les pièces du pansement sont imbibées de liquide, ou s'il se produit une élévation de température, indice d'infection, on défait le pansement, on se rend compte de l'état du moignon qu'on lave avec une solution antiseptique forte, et qu'on recouvre de compresses trempées dans un liquide désinfectant. Si le moignon, au lieu de se dessécher, reste mou et se putréfie, on est autorisé, pour peu qu'il y ait des symptômes de résorption putride, à en exciser les parties qui ont un mauvais aspect.

Quand le moignon est détaché, il reste une plaie, creusée en

entonnoir et couverte de granulations, qu'on pansera quotidiennement avec de la gaze humide, si cette plaie suinte beaucoup, et qu'on se contentera de bourrer de gaze iodoformée si, au contraire, elle se cicatrise presque à sec.

Les suites de couches sont donc moins simples après l'opération de Porro qu'après l'opération césarienne conservatrice, mais si vous prenez bien toutes les précautions exigées par une antisepsie rigoureuse, vous verrez presque toutes vos malades guérir sans incident. Pour mon compte personnel, je suis reconnaissant à l'opération de Porro, d'avoir donné entre mes mains, en 1879, le premier succès qu'on ait observé à Paris depuis 1787, c'est-à-dire depuis presque un siècle, à la suite de l'opération césarienne (1).

Gastro-élytrotomie. — On peut dire que la gastro-élytrotomie est une opération césarienne modifiée dans le but d'éviter l'incision du péritoine et celle du corps de l'utérus, incisions regardées autrefois comme la cause principale des accidents consécutifs à l'opération césarienne. Pour cela, on incise le ventre au-dessus de l'arcade de Fallope, et après avoir décollé le péritoine, comme s'il s'agissait de la ligature de l'artère iliaque externe, on arrive sur la partie supérieure du vagin qu'on ouvre pour extraire le fœtus par cette voie.

La gastro-élytrotomie a été pratiquée plusieurs fois dans ces dernières années, surtout en Amérique ; mais les revers sont encore très nombreux. Aussi, comme aujourd'hui l'incision du péritoine n'est plus redoutée, et que l'opération césarienne donne des résultats très satisfaisants, je crois qu'il y a tout avantage à abandonner la gastro-élytrotomie, malgré les efforts que font certains chirurgiens américains pour la réhabiliter.

Quoi qu'il en soit, si vous êtes amené à faire une gastro-élytrotomie, vous la pratiquerez avec les plus grandes pré-

(1) TARNIER. Matériaux pour servir à l'histoire de l'amputation utéro-ovarique. *Annales de gynécologie*, août 1879.

cautions antiseptiques, d'autant plus que, dans le cours de cette opération, vous n'êtes pas certain de ne pas blesser le péritoine à un moment donné. Toutefois, vous ne suturerez pas le vagin, parce que les lèvres de sa solution de continuité sont contuses, mais, après avoir introduit dans la plaie, jusqu'au niveau de la brèche vaginale, une large bande de gaze iodoformée qui assurera le drainage, vous fermerez par une suture la plus grande partie de l'incision abdominale. Je n'ai rien de particulier à dire relativement aux soins consécutifs à cette opération, que je n'ai d'ailleurs jamais pratiquée.

Symphyséotomie et ischio-pubiotomie. — Aucune opération obstétricale n'a bénéficié de l'antisepsie à un plus haut degré que la symphyséotomie et l'ischio-pubiotomie (1). C'est, en effet, avec l'antisepsie que l'opération de Sigault a justement repris faveur, et qu'on n'a plus à craindre les suppurations qu'on redoutait tant autrefois, et qui avaient discrédité cette opération dans tous les pays, si ce n'est à Naples. Actuellement, c'est grâce aux efforts persévérants et aux nombreux succès du professeur Morisani en Italie (2), et à ceux du professeur Pinard en France (3), qu'elle est de nouveau en honneur.

Quand on veut pratiquer une symphyséotomie ou une ischio-pubiotomie, il faut tout d'abord faire administrer un lavement évacuant, et raser avec le plus grand soin le mont de Vénus et tout le champ opératoire ; puis, on doit savonner et brosser, avec une solution de sublimé, la vulve, les régions pubienne et inguinales, l'hypogastre et la face interne des cuisses. Toutes ces parties seront ensuite largement lavées avec une solution de sublimé non savonneuse, et on complètera cette

(1) Ces opérations ne faisaient pas partie du programme de mes leçons en 1891 : ce qui leur est relatif a été ajouté en 1893.

(2) MORISANI. Della sinfisiotomia, statistica e considerazioni. *Annali di ostetricia*, déc. 1881, p. 615, et août, sept. et oct. 1886, p. 345, et De la symphyséotomie. *Annales de gynécologie*, avril 1892.

(3) PINARD. De la symphyséotomie. *Annales de gynécologie*, février 1892, et De la symphyséotomie à la Clinique Baudelocque pendant l'année 1892. *Ann. de gynéc.*, décembre 1892.

toilette par une lotion faite avec de l'éther ou de l'alcool, dans le but d'enlever toutes les matières grasses adhérentes à la peau de la région pubienne.

Après cette toilette extérieure, il faut faire celle du vagin et du col de l'utérus, comme s'il s'agissait d'une opération obstétricale quelconque, car, après avoir sectionné les pubis, on est ordinairement obligé de terminer l'accouchement par une application de forceps ou une version. Une fois le vagin aseptisé, on procédera antiseptiquement au cathétérisme vésical et à un nouveau lavage vulvaire avec la solution de sublimé; enfin, on recouvrira le champ opératoire de compresses stérilisées et trempées dans la même solution de sublimé.

Tout ce qui est relatif à l'opérateur et à ses aides, aux instruments, aux fils à suture, aux éponges et aux compresses, au linge, etc., comporte les mêmes précautions antiseptiques que lorsqu'il s'agit d'une opération césarienne (voyez p. 550); il me paraît donc inutile d'y revenir.

Sans insister sur le manuel opératoire, je dirai cependant qu'il existe, à la partie inférieure et à la partie postérieure de la symphyse pubienne, des veines très développées qui peuvent être atteintes par le bistouri ou déchirées par l'écartement des pubis; une hémorrhagie peut donc survenir dans le cours de l'opération, et le meilleur moyen de l'arrêter consiste dans la compression de ces veines avec des éponges ou des bourdonnets de coton antiseptique qu'il faudra avoir sous la main, tout prêts à servir en cas de besoin. D'ailleurs, l'écoulement du sang s'arrête ordinairement de lui-même, quand l'accouchement est terminé et que les tissus ne sont plus tiraillés. Cette hémorrhagie peut donner lieu à un thrombus, mais il ne faut pas s'inquiéter outre mesure de cette complication, car la résorption du sang épanché dans la cavité du thrombus se fait spontanément et sans déterminer d'accidents, si on a pratiqué la symphyséotomie avec une antisepsie rigoureuse.

Après la section des pubis, alors même qu'il n'y a pas d'hémorrhagie, on couvre provisoirement la plaie avec une éponge

ou une compresse imbibée de sublimé, pour éviter qu'elle ne soit infectée. On s'occupe alors de l'accouchement, et quand celui-ci est terminé, on procède à la délivrance.

Dès que l'arrière-faix est extrait, l'accoucheur, après avoir de nouveau lavé ses mains avec soin dans une solution de sublimé, suture la plaie pubienne avec des fils d'argent ou de soie qui doivent intéresser toute l'épaisseur des parties molles divisées. Puis, il fait une toilette vulvaire, une injection vaginale et une injection intra-utérine. Il ne reste plus alors qu'à saupoudrer d'iodoforme la ligne de réunion de la plaie, et à recouvrir la région pubienne de gaze iodoformée. Il est utile également de tamponner le vagin avec de la gaze iodoformée, qui sera retirée le lendemain ou le surlendemain de l'opération.

Quelques accoucheurs étrangers ont pratiqué la suture osseuse du pubis, mais c'est là un surcroît opératoire qui n'est pas nécessaire.

Dans le cas où la femme présenterait des symptômes d'infection ou de la fétidité du liquide amniotique, l'opérateur ne doit pas procéder à la toilette de la parturiente, ni s'occuper de l'accouchement proprement dit, sans quoi il s'exposerait à porter, avec la main, dans la symphyse pubienne des germes septiques recueillis au niveau des organes génitaux, et dont un lavage des mains pratiqué dans le cours de l'opération ne serait pas suffisant à les débarrasser. L'opérateur devra donc, dans ce cas, se contenter de pratiquer la section de la symphyse et la suture de la plaie, et il chargera un aide expérimenté d'extraire le fœtus et le délivre. L'essentiel, c'est que la plaie symphysienne ne soit pas contaminée par les sécrétions génitales, de cette façon seulement on évitera qu'elle ne devienne le siège de complications infectieuses qui pourraient entraîner la mort.

Une question importante, mais qui n'est pas encore résolue, doit même être soulevée à ce propos, celle de savoir si, dans ces conditions, il ne vaudrait pas mieux s'abstenir d'entre-

prendre la symphyséotomie, eomme je suis porté à le croire.

Quand l'opérée est transportée dans son lit après la symphyséotomie, on immobilise son bassin avee un bandage de corps ou avee l'un des appareils spéciaux inventés dans ce but; ees appareils seront, cela va sans dire, soigneusement désinfectés chaque fois qu'ils auront servi.

On enlève les points de suture du 8e au 10e jour, en se eonformant à toutes les précautions antiseptiques usitées en pareil cas. La eieatrisation ne tarde pas à être complète, et les femmes peuvent, en général, quitter le lit vers la fin de la troisième semaine.

De l'antisepsie dans le traitement de la grossesse extra-utérine. — On peut dire que c'est à l'antisepsie et aux progrès réalisés dans l'hémostase, que nous sommes redevables de la révolution qui s'est produite dans le traitement de la grossesse extra-utérine. Autrefois, les opérateurs, retenus qu'ils étaient par la erainte de la péritonite, de la suppuration du kyste, de l'hémorrhagie, ete., eonséeutives aux interventions, temporisaient autant qu'ils le pouvaient, dans l'espoir que peut-être la grossesse extra-utérine se terminerait spontanément d'une façon relativement favorable, soit par transformation du fœtus en lithopœdion, soit par ouverture du kyste extra-utérin à l'extérieur ou dans une cavité viseérale ; ils comptaient aussi sur l'arrêt de développement du kyste, et même sur sa résorption, qu'ils savaient être possible lorsque le fœtus meurt dès les premiers mois de la grossesse. Toujours est-il qu'ils n'opéraient guère que lorsqu'ils y étaient contraints par des accidents graves venant eompliquer la grossesse extra-utérine, et ees opérations tardives étaient souvent suivies de mort.

Aujourd'hui, enhardis par les sueeès obtenus en chirurgie abdominale, les accoueheurs et les gynécologues n'attendent plus, pour opérer, l'apparition des eomplications : ils interviennent pour les éviter et, si des aecidents surviennent, ils opèrent eneore pour les eombattre. D'ailleurs, rien n'est

mieux justifié que cette conduite active, car les résultats qu'elle donne sont vraiment merveilleux, ainsi que vous pouvez vous en rendre compte en lisant les très nombreux travaux publiés sur ce sujet et particulièrement ceux de Litzmann (1), Gusserow (2), Lawson Tait (3), Veit (4), Werth (5), Fränkel (6), Pinard (7), etc.

Les conditions dans lesquelles on est amené à traiter une grossesse extra-utérine sont fort différentes, comme vous savez, puisqu'elles varient avec l'âge de la gestation, l'état du fœtus, les complications. La grossesse est tantôt au début, tantôt dans sa seconde moitié ou à terme, parfois même elle a dépassé le terme ; le fœtus est vivant ou mort, et dans ce dernier cas, il peut avoir succombé récemment ou depuis longtemps. Enfin, la grossesse évolue quelquefois sans accidents inquiétants ; le plus souvent, au contraire, il se produit tout à coup une rupture du kyste avec hémorrhagie. Il est clair que le traitement variera forcément suivant ces diverses circonstances ; néanmoins, il s'agira presque toujours d'une intervention chirurgicale et plus spécialement d'une laparotomie.

Dans la première moitié de la grossesse, lorsque le fœtus est vivant, les accoucheurs ont pensé qu'en le tuant dans son kyste, celui-ci cesserait de se développer, ce qui mettrait

(1) Litzmann. Zur Feststellung der Indicationen für die Gastrotomie bei Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter. *Archiv f. Gynäk.*, 1880, t. XVI, p. 323.

(2) Gusserow. Zur Behandlung der Bauchhöhlenschwangerschaft. *Archiv f. Gynäk.*, 1877, t. XII, p. 75.

(3) Lawson Tait. *Lectures on ectopic pregnancy*. Birmingham, 1888.

(4) J. Veit. Ueber Tubenschwangerschaft. *Zeitschr. f. Geb. u. Gyn.*, 1885, t. XI, p. 384.

(5) Werth. Die operative Behandlung der Extrauterinschwangerschaft. *Congrès des Sciences médicales de Copenhague*, 1886, t. II, p. 161.

(6) Fraenkel. Ueber die Diagnose und operative Behandlung der Extrauterinschwangerschaft. *Breslauer aertzliche Zeitschrift*, 1882, p. 78.

(7) Pinard. Documents pour servir à l'histoire de la grossesse extra-utérine. *Annales de gynécologie*, avril 1889 et juillet, août et sept. 1892.

les femmes à l'abri des ruptures et des hémorrhagies, et les placerait dans les meilleures conditions possibles pour une résorption du kyste.

Pour produire la mort du fœtus, on a eu recours soit à la ponction simple du kyste avec évacuation du liquide amniotique, soit à la ponction suivie d'injections toxiques (strychnine, morphine), soit enfin à l'électricité. Cependant ces procédés sont souvent infidèles, car on ne parvient pas toujours à tuer le fœtus, de sorte que la grossesse extra-utérine poursuit son évolution ; dans certains cas même, ils sont dangereux, et on les a accusés d'avoir occasionné la rupture, la suppuration ou la putréfaction du kyste ; mais, parmi ces accidents, ceux qui sont dus à l'infection pourraient être évités grâce à une antisepsie rigoureuse.

La ponction peut se faire par la paroi abdominale ou par le vagin; mais il vaut mieux adopter la première voie, qu'il est plus facile d'aseptiser ; d'ailleurs, en la suivant, on ne risque pas de rencontrer les gros vaisseaux qui pénètrent ordinairement dans le kyste par sa partie inférieure. Avant de procéder à la ponction, on désinfecte la paroi abdominale ou le vagin, on stérilise le trocart par le passage à l'étuve, le flambage ou l'ébullition ; quant au liquide à injecter, il doit lui aussi être stérilisé par l'ébullition ou à l'autoclave ; il est bien entendu que les mains de l'opérateur seront parfaitement aseptiques. La ponction terminée, on badigeonne de collodion iodoformé le point d'entrée de l'aiguille, si celle-ci a pénétré par la paroi abdominale ; on fait un tamponnement vaginal à la gaze iodoformée, si la ponction a été pratiquée par le vagin. Je crois qu'en agissant ainsi on éviterait les accidents infectieux, suppuration ou gangrène du kyste, qui survenaient fréquemment autrefois faute de précautions antiseptiques.

Vous devinez bien que si l'on traitait la grossesse extra-utérine par l'électricité, dans le but de tuer le fœtus, on ne devrait omettre aucune des précautions antiseptiques nécessaires pour aseptiser les voies génitales, et qu'il faudrait,

en outre, désinfecter par l'ébullition ou à l'autoclave l'électrode qu'on introduit dans les organes génitaux, car le passage du courant ne suffit pas à détruire les microbes.

Mais aujourd'hui, la ponction de l'œuf et l'électrisation sont délaissées par la majorité des accoucheurs, qui leur préfèrent, avec raison, la laparotomie ou l'élytrotomie.

A. — *Laparotomie.* — Cette opération est surtout indiquée dans les circonstances suivantes :

1° Dans les premiers mois de la grossesse, pour éviter à la femme les dangers d'une rupture du kyste ;

2° Au moment de la rupture, si les jours de la femme sont menacés par l'importance de l'hémorrhagie ;

3° Quand la grossesse extra-utérine est arrivée à terme ou près du terme et que l'enfant est vivant, car il est rationnel de chercher à sauver l'enfant ; mais il faut bien savoir qu'une intervention entreprise dans ces conditions, expose à l'hémorrhagie placentaire ;

4° Dans la rétention du fœtus mort. Dans ce dernier cas, on n'opérera, autant que possible, que deux mois après la mort du fœtus, c'est-à-dire qu'on attendra que la circulation placentaire soit presque entièrement suspendue, ce qui n'a guère lieu qu'à ce moment. On peut cependant être forcé d'opérer plus tôt, s'il survient une complication, telle que : tension exagérée du kyste avec douleur et menace de rupture, mauvais état général de la malade, fièvre, frissons, etc., indiquant la suppuration ou la putréfaction du kyste.

Toujours et dans tous les cas, l'opération sera pratiquée avec les précautions antiseptiques que nécessite toute laparotomie. Lorsqu'il s'agit d'une intervention d'urgence, comme c'est le cas s'il y a rupture du kyste, on n'en devra pas moins observer toutes les règles de l'antisepsie la plus sévère, et consacrer tout le temps nécessaire aux préparatifs de l'opération; mieux vaut, en effet, retarder celle-ci de quelques minutes que d'omettre le moindre détail relatif à l'antisepsie. D'ailleurs, la

précipitation est inutile, car, même dans les cas les plus graves, la mort n'est pas subite et ne survient guère qu'au bout de quelques heures, ce qui donne tout le temps d'opérer.

Vous vous conduirez vis-à-vis du kyste fœtal d'une façon différente suivant les circonstances.

a. — Si la grossesse est au début, dans les deux ou trois premiers mois, le kyste fœtal, ordinairement encore inclus dans la trompe, bien limité par conséquent, peut souvent être enlevé en totalité et tout d'une pièce, comme une tumeur salpingienne. C'est là l'opération idéale qu'il faudra s'efforcer de réaliser.

b. — Lorsque le kyste vient de se rompre et que sa rupture donne lieu à une hémorrhagie intra-péritonéale assez grave pour nécessiter la laparotomie, vous verrez, dès que la séreuse sera ouverte, du sang s'écouler au dehors. Ne vous effrayez pas et ne vous attardez pas à l'éponger ; introduisez, au contraire, immédiatement les doigts dans l'abdomen, allez droit à l'utérus, explorez les trompes, attirez au dehors celle qui est volumineuse et d'où part le sang et, après l'avoir pédiculisée, liez-en la base. Quand vous aurez enlevé cette trompe et avec elle le placenta, vous vous serez rendu maître de l'hémorrhagie, et c'est alors seulement que vous pourrez utilement procéder à la toilette du péritoine. D'abord, vous enlevez les caillots à pleine main ; puis, vous lavez la cavité péritonéale avec de l'eau stérilisée, salée ou boriquée (voir p. 460), que vous faites circuler entre les anses intestinales, en déplaçant lentement la canule en verre qui amène le liquide. Dès que celui-ci ressort clair, vous suspendez le lavage, vous faites une toilette minutieuse du péritoine avec une éponge aseptique et vous refermez le ventre, en ménageant, à la partie inférieure de la boutonnière abdominale, un passage pour un gros drain en caoutchouc ou une mèche de gaze iodoformée. Quand le suintement par la plaie aura cessé ou presque disparu, ce qui exige quelquefois plusieurs jours, vous enlèverez le drain ou la mèche iodoformée, et la cicatrisation de ce

qui reste de la plaie abdominale ne tardera pas à se faire.

c. — Quand la grossesse a évolué davantage, que l'œuf s'est en partie développé hors de la trompe, qu'il existe un gros kyste plus ou moins adhérent aux organes voisins, il n'est pas prudent d'extirper complètement la tumeur, d'abord à cause de ses adhérences qu'il serait difficile et dangereux de détacher, mais surtout parce qu'on s'exposerait à produire une hémorrhagie formidable en décollant le placenta.

Dans la grossesse normale, lorsqu'on pratique la délivrance artificielle, ordinairement l'opération n'est pas suivie d'hémorrhagie, parce que l'utérus, dès qu'il est vide, se rétracte et se contracte, et que les anneaux musculaires qui enserrent les vaisseaux utérins ferment ceux-ci comme le feraient de véritables ligatures. Mais il n'en est plus de même du kyste fœtal extra-utérin qui ne possède pas de fibres musculaires ou en possède à peine (quelques fibres du ligament large ou de la trompe), de telle sorte que les vaisseaux ouverts ne peuvent plus être fermés que par la rétraction malheureusement très faible de la paroi, ou par la formation de caillots sanguins.

Aussi est-il plus prudent d'abandonner le placenta dans le ventre, à moins que la circulation ne soit déjà suspendue dans ces vaisseaux, comme cela arrive quand la mort du fœtus remonte à plusieurs semaines. C'est une conduite très rationnelle qui tend aujourd'hui à être adoptée par tous les accoucheurs. L'opération est évidemment moins brillante qu'une extirpation totale du sac, mais elle est infiniment moins grave, et cela doit nous suffire.

Voici donc comment vous procéderez : Après avoir incisé la paroi abdominale et mis à nu la paroi antérieure du sac, vous vous assurez tout d'abord, en déterminant l'épaisseur de cette dernière paroi, que le placenta n'y est pas inséré, sinon vous rechercherez en quel point se trouve le bord du placenta, et c'est un peu plus loin que vous porterez l'incision afin d'éviter la section des gros vaisseaux placentaires. Quoi qu'il en soit,

après avoir déterminé la place où vous inciserez le sac, et avant de procéder à cette incision, vous suturerez à points séparés, la paroi du kyste au péritoine pariétal ; de cette façon vous supprimerez toute communication entre la plaie et la cavité abdominale, et vous vous opposerez par conséquent à l'irruption dans le péritoine des liquides qui s'échapperont du sac au moment de son ouverture. Cela fait, vous incisez le sac, enlevez le fœtus vivant ou mort, et coupez le cordon au ras du placenta ; vous lavez ensuite très soigneusement la poche avec un liquide antiseptique, et vous la drainez.

Quelquefois le kyste est si mince ou si incomplet qu'il est impossible de le suturer à la paroi abdominale d'une manière satisfaisante ; il est alors indiqué de le remplir de gaze iodoformée, d'après le procédé de Mikulicz (voyez p. 570). On se conduirait de même s'il survenait une hémorrhagie, mais alors on ferait un tamponnement plus serré.

d. — Si l'enfant est macéré, on agira comme s'il était vivant, c'est-à-dire qu'on commencera par suturer à la paroi abdominale le kyste fœtal avant de l'inciser. Mais, une fois le fœtus extrait, il est souvent difficile de faire une toilette complète du sac, dans lequel il reste une quantité plus ou moins grande d'enduit sébacé, quelquefois des lambeaux d'épiderme, voire même des parties fœtales, une jambe par exemple, qui adhèrent à la paroi de ce sac et qu'il faut y abandonner sous peine de déchirer cette paroi et de produire une hémorrhagie grave. Le lavage qui suivra l'opération pourra être fait avec un antiseptique énergique, tel que le sublimé, mais il faudra faire suivre cette première injection d'une irrigation avec une solution d'acide borique ou de naphtol pour enlever l'excès d'antiseptique et éviter une absorption qui pourrait être dangereuse. On draine alors avec deux gros drains de caoutchouc, dont l'un descend jusqu'au fond de la poche, et dont l'autre, plus court, plonge moins profondément ; enfin, on recouvre le tout d'un pansement compressif à la gaze iodoformée et à l'ouate au sublimé.

Il est prudent de ne pas chercher à décoller le placenta, ainsi que je l'ai déjà dit plus haut, mais cette recommandation doit surtout être observée quand l'enfant est extrait vivant ou qu'il vient seulement de succomber. C'est pour avoir procédé à l'extraction du placenta immédiatement après la sortie du fœtus, que des gynécologues ont perdu plusieurs opérées à la suite d'hémorrhagie.

Il est des circonstances dans lesquelles la physionomie de l'opération est un peu différente : La paroi kystique est mince et se déchire, on dirait que le fœtus est à nu dans la cavité abdominale, car il est recouvert seulement par l'amnios et une fine membrane choriale. Il est alors impossible de suturer la paroi du sac au péritoine pariétal, ou bien la suture cède au premier effort, et on ne peut éviter le passage du liquide amniotique dans le péritoine. Aussi serait-il dangereux d'abandonner, au fond du bassin, un placenta sans vitalité puisqu'il appartenait à un fœtus macéré, placenta dont la décomposition ne tarderait pas à se produire. Il convient donc d'essayer de l'enlever dans le cours de l'opération, et on y parviendra le plus souvent sans grande difficulté et sans qu'il se produise d'hémorrhagie importante. Quand la macération du fœtus remonte à plusieurs semaines, en effet, le placenta est ordinairement peu adhérent, très épais, ramassé sur lui-même et non étalé, comme il l'est souvent quand le kyste présente une paroi externe résistante. L'évacuation du ventre est dès lors complète. On termine par un lavage du péritoine à l'eau stérilisée, salée ou boriquée, suivi d'une toilette avec des éponges aseptiques, mais au lieu de se contenter d'un simple drain, on fera de préférence un tamponnement du petit bassin avec de la gaze iodoformée descendant jusqu'à la surface d'insertion placentaire. Ce tamponnement, qui assurera à la fois l'hémostase, l'antisepsie et le drainage, sera disposé comme le conseille Mikulicz, c'est-à-dire que, dans une sorte de sac formé par un large lé de gaze iodoformée, et dont le fond répond à la partie déclive du bassin, on introduira l'une à côté

de l'autre plusieurs longues lanières de gaze iodoformée (1).

Dans les jours qui suivent l'opération, l'abondance du suintement abdominal oblige de changer très souvent le pansement extérieur, mais on laisse en place le tamponnement interne un temps assez long pour qu'une péritonite plastique aseptique ait eu le temps de se former autour de lui et de circonscrire la plaie opératoire. Ordinairement, à partir du 3[e] jour, on peut retirer tout ou partie des bandelettes intérieures du tampon de Mikulicz, mais ce n'est que le 5[e] ou le 6[e] jour qu'on peut sans danger enlever le sac et le remplacer par un simple drain de caoutchouc.

Rétention du placenta. — Lorsque le placenta est resté dans l'abdomen après la gastrotomie, il faut s'efforcer d'en éviter la putréfaction pendant tout le temps nécessaire à son complet décollement. On obtiendra l'asepsie du kyste par des irrigations répétées ; mais on se gardera bien d'employer, au moins habituellement, des liquides toxiques, tels que les sels de mercure ou l'acide phénique, car on risquerait de voir ces substances antiseptiques déterminer, à la suite de leur absorption, des accidents d'intoxication. On aura donc recours surtout aux antiseptiques inoffensifs, acide borique et naphtol, et de préférence à l'acide borique qui n'est pas irritant. C'est d'eau boriquée que je me suis servi dans ma dernière opération de grossesse extra-utérine et la malade a parfaitement guéri.

Quand l'injection est terminée, il reste toujours dans le sac une certaine quantité de la solution antiseptique, dans laquelle baigne le placenta ; celui-ci est donc jusqu'à un certain point dans les conditions d'antisepsie d'un placenta qui macérerait dans de l'eau boriquée, comme dans les expériences que je vous ai rapportées (voir p. 292). Il est vrai toutefois qu'il faut tenir compte ici de la température à laquelle est soumis le placenta dans le kyste fœtal, car vous savez que la putréfac-

(1) MIKULICZ. Ueber die Ausschaltung todter Räume aus der Peritonealhöhle. *Verhandl. der deutschen Gesellsch. f. Chirurgie*, 1886, p. 187.

tion des matières organiques est d'autant plus rapide que leur température est plus élevée.

Après chaque injection, on recouvre la plaie de gaze iodoformée et de coton antiseptique. Au bout de quelques jours, quinze à vingt jours en moyenne, on voit des fragments de placenta apparaître au dehors ; on peut alors les détacher avec les doigts, sans cependant exercer sur eux des tractions trop énergiques qui risqueraient de déterminer des hémorrhagies. Les portions de placenta décollées, ne tardent pas, en général, à se putréfier, de sorte qu'il faut, à partir de ce moment, multiplier les injections ; souvent même, il devient utile de les faire avec un antiseptique plus énergique, il sera bon, par conséquent, de substituer le permanganate de potasse à l'acide borique.

Dès que le placenta et les parties fœtales adhérentes aux parois du sac sont décollées et expulsées, la poche se rétrécit et la plaie se cicatrise. Exceptionnellement, le placenta n'est pas expulsé ; alors le kyste se referme et le placenta reste dans le ventre, sans y manifester sa présence par aucun accident. Dans ces conditions, son atrophie et même sa résorption sont possibles.

B. — *Élytrotomie.* — On ne doit pratiquer l'élytrotomie, c'est-à-dire opérer par le vagin, que si la mort du fœtus date de longtemps ; il faut, en effet, que la circulation soit interrompue complètement dans le placenta, pour qu'on n'ait pas à redouter la production d'une hémorrhagie dans le cours de l'opération, car il serait extrêmement difficile de s'en rendre maître. Il est nécessaire aussi que le kyste bombe dans l'un des culs-de-sac vaginaux et y soit facilement accessible, que le fœtus se présente longitudinalement, et enfin que le placenta ne soit pas inséré sur la face inférieure du kyste, ce dont on se rendra compte par l'épaisseur de la paroi kystique à ce niveau.

Lorsqu'on sera décidé à recourir à l'élytrotomie, on désinfectera la vulve et le vagin plusieurs jours à l'avance par des

toilettes et des injections au sublimé et par des tamponnements à la gaze iodoformée ; puis avant de commencer l'opération, l'accoucheur désinfectera les organes génitaux une dernière fois par une injection antiseptique, dans le cours de laquelle il frottera soigneusement les parois vaginales avec les doigts. L'incision, faite au bistouri simple, sera agrandie au besoin avec un bistouri boutonné, tous deux parfaitement aseptiques; il est inutile d'avoir recours au thermocautère. On procédera ensuite à l'extraction du fœtus comme dans tout autre accouchement. Le fœtus extrait, on coupera le cordon le plus haut possible, et l'on fera dans la poche kystique une injection avec un liquide antiseptique pour entraîner l'enduit sébacé, les débris épidermiques, etc., que le fœtus laisse derrière lui dans le kyste et qui s'y putréfieraient. Finalement, on introduira dans cette poche deux gros tubes à drainage et on appliquera un tamponnement vaginal à la gaze iodoformée.

Dans les jours qui suivent l'opération, on fera des injections antiseptiques dans le vagin et dans le kyste, mais ici il faut absolument proscrire les sels mercuriels qui seraient dangereux, et employer une solution d'acide borique ou de permanganate de potasse. Après chacune de ces injections, on recouvrira la vulve d'un pansement occlusif avec de la gaze iodoformée.

Au lieu d'introduire dans le kyste des tubes à drainage, on pourrait en pratiquer le tamponnement avec de la gaze iodoformée, qui, indépendamment de son action antiseptique, comprimerait le placenta et éloignerait par conséquent le danger d'hémorrhagie, mais cela est le plus souvent inutile. D'ailleurs, en employant pour ce tamponnement une très grande quantité de gaze iodoformée, on s'exposerait à intoxiquer la malade par l'iodoforme.

C. — *Ouverture spontanée d'un kyste de grossesse extra-utérine.* — Quelquefois, la grossesse extra-utérine ayant été abandonnée à elle-même, le kyste fœtal est envahi par la

suppuration ou la putréfaction et, si on n'y prend garde, ce kyste se rompt. Le plus souvent, la rupture se fait au niveau des adhérences du sac avec les organes voisins et son contenu s'échappe soit au dehors par la paroi abdominale, soit dans une cavité naturelle, l'intestin, le vagin, la vessie. Le kyste ouvert, des gaz et des microbes peuvent y pénétrer et déterminer ou entretenir la putréfaction du fœtus et de ses annexes.

Quand le kyste est ouvert au niveau de la paroi abdominale, le mieux est de retirer le fœtus par cette voie. Mais auparavant, surtout si le contenu du sac est putréfié, il est nécessaire d'y faire une grande irrigation antiseptique. On peut enlever le fœtus tout d'une pièce; mais souvent il est à ce point macéré et ramolli qu'il se déchire au moindre effort et qu'on est alors obligé de tirer les os un à un pour ainsi dire. Le fœtus extrait, on procédera de suite à la délivrance artificielle, parce que, dans ce cas, le décollement du placenta ne fera courir aucun danger d'hémorrhagie, et on traitera le kyste comme je l'ai dit tout à l'heure.

Si l'ouverture s'est faite dans le vagin, on pourra se conduire d'une façon à peu près analogue, agrandir l'ouverture et extraire le fœtus et le délivre par ce canal. Mais quand la rupture du kyste s'est produite dans l'intestin ou la vessie, l'intervention étant plus délicate, on recule souvent devant sa difficulté et on abandonne les choses à elles-mêmes. Les malades expulsent alors des os de fœtus à des intervalles plus ou moins éloignés et la guérison survient spontanément. Néanmoins, il conviendra presque toujours de chercher à extraire le fœtus, et souvent le procédé le plus favorable est celui qui consiste à ouvrir hardiment la cavité (intestin ou vessie) dans laquelle le kyste fœtal s'est rompu, à enlever le fœtus et le placenta, à nettoyer et à irriguer antiseptiquement les parties malades et enfin à établir un drainage. Dans un cas, j'ai pu retirer du rectum un squelette entier de fœtus en le saisissant par un pied ; mais si la tête se présentait, on se verrait forcé d'employer la pince à os ou le cranioclaste, et il faudrait

prendre les plus grandes précautions pour éviter de blesser lamuqueuse intestinale.

Accouchement prématuré artificiel. — Son but, son utilité, les procédés imaginés pour le provoquer, vous sont bien connus et je n'y insisterai pas longuement. L'accouchement prématuré artificiel n'étant que rarement une opération d'urgence, on a presque toujours devant soi un temps suffisant pour y préparer la femme, aussi ne négligera-t-on aucune des précautions de propreté et d'antisepsie que vous connaissez. Quotidiennement, on fera donc une ou deux injections vaginales au sublimé, suivies chacune d'un tamponnement vaginal à la gaze iodoformée ; et déjà au bout de trois jours de cette préparation, le vagin sera suffisamment aseptisé pour qu'on puisse procéder sans danger à l'opération, ce qu'on fait de la façon suivante.

Après une dernière toilette de la vulve, l'opérateur, dont les mains sont parfaitement aseptiques, retire du vagin la gaze iodoformée qui y avait été mise la veille, fait une injection qu'il complète en frottant le vagin avec deux doigts, puis introduit dans l'utérus les agents d'excitation ou de dilatation qui sont destinés à provoquer par leur présence les contractions utérines.

Autrefois, on se servait d'éponges préparées, mais on les a presque abandonnées à cause de la difficulté de leur stérilisation, et quoique aujourd'hui on puisse les rendre parfaitement aseptiques, je ne vous en conseillerai cependant pas l'emploi pour la raison que voici : En se gonflant, l'éponge préparée se hérisse de petites saillies qui pénètrent dans la muqueuse du col, tandis que la muqueuse s'enfonce à son tour dans les trous dont l'éponge est criblée, de telle sorte qu'en retirant celle-ci, on entraîne avec elle la couche superficielle de la muqueuse qui est alors dépouillée de son épithélium, et par conséquent plus exposée à l'infection.

Il vaudrait donc mieux employer des tiges de laminaire antiseptiquement désinfectées ; mais elles ne produisent pas

une dilatation suffisante. Toutefois, on pourra s'en servir quand le col, difficilement perméable, ou presque complètement oblitéré par du tissu cicatriciel, ne présente plus qu'un tout petit pertuis. On y introduira alors une tige de laminaire très fine qui, au bout de vingt-quatre heures, aura suffisamment dilaté le col pour qu'on puisse employer d'autres agents dilatateurs. Pour rendre les tiges de laminaire parfaitement aseptiques, il faut d'abord les débarrasser de l'enduit mucilagineux qui les recouvre en les lavant dans de l'eau alcaline, puis les faire tremper pendant vingt-quatre heures dans la solution de sublimé au millième et, après dessiccation, les conserver dans de l'éther iodoformé. La sécurité est encore plus grande si on les passe à l'autoclave.

On a longtemps employé la douche vaginale imaginée par Kiwisch, et que Paul Dubois et Depaul recommandaient. J'y ai eu recours moi-même, mais je n'ai pas tardé à y renoncer, car les femmes peuvent mourir subitement par suite de l'entrée de l'air dans les veines, pendant qu'on leur administre une douche vaginale destinée à provoquer l'accouchement. Une fois même, pendant que j'administrais une douche vaginale, la femme accusa de vives douleurs dans le ventre; une péritonite survint, et, à l'autopsie, je constatai que le cul-de-sac postérieur du vagin avait été perforé par le jet du liquide et que celui-ci avait passé dans le péritoine. Vous vous garderez donc bien d'avoir recours à la douche de Kiwisch, afin d'éviter la possibilité d'une mort subite ou un malheur semblable à celui que j'ai eu à déplorer.

Aujourd'hui les procédés les plus employés pour provoquer l'accouchement sont :

1° Le procédé de la sonde ou procédé de Krause;

2° Le procédé du ballon dilatateur ou excitateur;

3° J'y ajouterai le procédé de l'écarteur utérin.

Procédé de la sonde. — On introduit très profondément dans le col et le corps de l'utérus, une sonde ou mieux une bougie en

gomme élastique et l'on attend que, sous l'influence de l'excitation produite par ce corps étranger, l'utérus se contracte et entre en travail. Ce procédé a le mérite incontestable d'être très simple et de ne nécessiter aucun appareil particulier.

La sonde ou la bougie sera désinfectée d'abord par le savonnage et l'ébullition, puis par une immersion prolongée dans l'acide phénique au 20e ou le sublimé au 1000e ; il est, en effet, nécessaire que la bougie ne porte pas de microbes dans la cavité utérine. A ce propos, laissez-moi vous faire une remarque. Jusqu'à ces dernières années, le procédé de Krause donnait d'assez bons résultats et, le plus souvent, le travail de l'accouchement se déclarait relativement vite. Chose singulière, depuis l'avènement de l'antisepsie, ce procédé a perdu une partie de son efficacité : l'utérus tolère, mieux que par le passé, le contact de la sonde, et il n'entre en contraction que très tardivement. Tibone (1), le premier, a expliqué ce fait en disant qu'autrefois, en se servant de sondes non aseptisées, on introduisait dans l'utérus quelques microbes qui déterminaient, en même temps qu'une infection locale, une inflammation de la muqueuse utérine et secondairement les contractions du travail. Comme les sondes ou les bougies qu'on emploie aujourd'hui sont aseptiques, l'utérus les tolère à la manière des tissus qui supportent sans réagir la présence de corps inertes et aseptiques.

Procédé des ballons dilatateurs. — Ce sont des ballons en caoutchouc, de forme et de grosseur différentes, parmi lesquels il faut ranger mon ballon, et les ballons de Barnes et de Champetier de Ribes.

Quel que soit l'instrument employé, il faut le faire bouillir dans de l'eau phéniquée, ce qui n'altère pas le caoutchouc ; mais, s'il s'agit des ballons de Barnes ou de Champetier, il est bon auparavant de les savonner et de les brosser soigneusement. Au sortir de l'eau bouillante, on plonge les ballons

(1) Tibone. Sul tecnicismo e sul valore del metodo del Krause, e di una nuova causa patogenica valevole ad eccitare la contrazione uterina. *Rivista clinica e terapeutica*, Naples, 1885, p. 426.

dans une solution de sublimé au 1000° ou d'acide phénique au 20ᵉ dans laquelle ils devront séjourner pendant plusieurs heures ; quant aux conducteurs métalliques ou aux pinces qui servent à les introduire dans l'utérus, ils seront flambés, passés à l'étuve et bouillis comme tous les instruments métalliques.

Mon ballon dilatateur est formé d'une lame de caoutchouc très mince, de sorte que s'il n'a pas été essayé à l'avance, il peut éclater quand on y injecte du liquide. C'est pour cela qu'indépendamment des précautions précédentes, je recommande de le gonfler la veille de l'opération, et de le laisser séjourner pendant douze heures dans de la glycérine phéniquée. Grâce à cette dernière précaution, le caoutchouc reste souple ; de plus, il se trouve lubrifié par la glycérine et prêt à être introduit dans l'utérus. Mais gardez-vous d'enduire le ballon avec de l'huile, un corps gras quelconque, ou même de la vaseline, car toutes ces substances attaquent le caoutchouc, ce qui ferait éclater le ballon ; seule la glycérine n'a pas cet inconvénient. Vous vous servirez également de glycérine pour lubrifier vos doigts.

Dès que le ballon est introduit dans l'utérus, on le remplit avec de l'eau boriquée, préalablement bouillie et encore chaude, de telle sorte que si par hasard le ballon crevait, le liquide qui s'en échapperait n'exercerait sur l'utérus aucune action nuisible. On laisse alors le ballon en place ; on fait une injection vaginale au sublimé, et on bourre le vagin de gaze iodoformée qui, outre son effet antiseptique, s'oppose à l'expulsion prématurée du ballon dans le vagin, et en prolonge, par conséquent, l'action excitatrice ; c'est un détail de technique opératoire auquel j'attache beaucoup d'importance. Enfin, on applique sur la vulve de l'ouate antiseptique qu'on renouvelle dès qu'elle est tachée.

Procédé de l'écarteur utérin. — Quand mon ballon dilatateur est descendu dans le vagin, le col de l'utérus qui lui a donné passage, présente une dilatation large comme une pièce de deux francs au moins, et habituellement l'accouchement poursuit ses

phases sans nouvelle intervention ; mais parfois, après l'expulsion du ballon dans le vagin, les contractions utérines s'amoindrissent, et on peut même assister à une véritable rétrocession du travail. C'est pour obvier à cet inconvénient, que j'ai imaginé un instrument, l'écarteur utérin, qui se com-

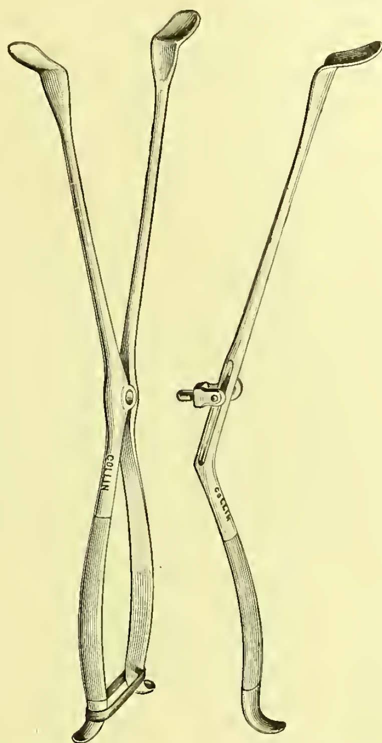


FIG. 35. — Écarteur utérin de TARNIER.

pose de deux branches métalliques principales et se termine par deux ailettes que j'applique *au-dessus* de l'orifice interne, *dès qu'après la chute de mon ballon dans le vagin, il y a tendance à l'arrêt de l'accouchement.* Plus vite on agit, mieux cela vaut. L'indécision et l'expectation font, ici, perdre inutilement du temps, au détriment de la mère et de l'enfant.

D'autres fois, surtout chez les multipares, c'est d'emblée

que j'applique l'écarteur utérin qui, à lui seul, suffit à provoquer l'accouchement.

Je n'ai pas à décrire cet instrument ni son manuel opératoire, cela a d'ailleurs été fait par mon ancien chef de clinique, M. Bonnaire, actuellement accoucheur des hôpitaux (1). Vous me l'avez vu appliquer plusieurs fois, et vous savez que ce procédé d'accouchement prématuré artificiel est aussi simple qu'utile. Vous savez aussi, je le répète intentionnellement, que les ailettes doivent être placées *au-dessus* de l'orifice interne; vous vous assurerez donc avec soin qu'elles ont dépassé cet orifice. Faire autrement ce serait commettre une faute opératoire. Une fois l'instrument en place, on applique, sur les manches, les anneaux de caoutchouc qui doivent amener petit à petit l'écartement des branches introduites au-dessus de l'orifice interne, et par conséquent la dilatation de cet orifice.

L'écarteur utérin est d'une construction si peu compliquée qu'il est facile de le rendre aseptique par l'ébullition dans l'eau phéniquée, par le flambage et l'étuvage. Quant à son application, il est bien entendu qu'elle sera faite avec les précautions antiseptiques communes à tous les procédés d'accouchement prématuré artificiel, et qu'on n'oubliera pas d'obturer la vulve avec de la gaze iodoformée dès que l'écarteur sera appliqué ; je n'ai donc pas à y revenir.

Les résultats que cet instrument m'a donnés ont été si satisfaisants que je n'hésite pas à vous en recommander l'emploi.

L'accouchement prématuré provoqué est devenu aujourd'hui une opération bénigne, inoffensive pour les femmes, et nous y avons recours pour ainsi dire journellement, sans avoir à déplorer les nombreux accidents qu'on enregistrait à l'époque où l'antisepsie n'était pas encore appliquée : un très grand nombre d'enfants lui doivent la vie, surtout depuis que l'on sait faire bénéficier ceux-ci de l'emploi de la couveuse et du gavage.

(1) Bonnaire. Écarteur utérin Tarnier. *Archives de tocologie*, 1891, p. 778.

Avortement provoqué. — Il donne lieu aux mêmes considérations que l'accouchement prématuré artificiel, quand on emploie, pour le déterminer, les mêmes procédés. Mais si on voulait avoir recours à la perforation des membranes, il est évident qu'il faudrait, ici encore, obtenir préalablement une asepsie du vagin aussi parfaite que possible, à l'aide d'injections vaginales antiseptiques au sublimé et de tamponnements à la gaze iodoformée, répétés pendant trois jours consécutifs, puis se servir d'un instrument non seulement propre, mais aseptique. On terminerait l'opération par un pansement vaginal et vulvaire avec de la gaze iodoformée.

Délivrance artificielle. — Je n'y reviendrai pas, car j'ai précédemment décrit tout au long (voyez p. 465), la technique de cette opération et les précautions antiseptiques rigoureuses qu'il faut prendre pour la mener à bien. Je répéterai cependant qu'il faut s'efforcer d'extraire le délivre non seulement en entier, mais encore sans dissocier les cotylédons placentaires et sans déchirer les membranes, en conservant, par conséquent, au placenta sa physionomie normale, résultat auquel on arrive avec un peu d'adresse et de patience.

SIXIÈME PARTIE

DE L'ANTISEPSIE PENDANT LES SUITES DE COUCHES

Les suites de couches sont tantôt normales, tantôt pathologiques, et pour savoir si une nouvelle accouchée est bien portante ou malade, pour apprécier la bénignité ou la gravité de son affection, les divers moyens dont le clinicien dispose doivent être successivement mis en œuvre : indépendamment de l'examen de tous les organes, de tous les appareils, l'état général doit particulièrement attirer l'attention et, sur ce point, le pouls et la température du corps fournissent des indications d'une si haute importance, qu'il m'est impossible de les passer sous silence, car elles servent à établir le diagnostic et par conséquent à diriger l'antisepsie.

Du pouls chez les nouvelles accouchées. — L'étude du pouls offre à l'accoucheur des renseignements extrêmement précieux, à l'aide desquels nos devanciers, alors que la thermométrie n'était pas employée en clinique, diagnostiquaient presque à coup sûr l'état de santé ou de maladie, et la gravité de celle-ci. Nous ne devons donc pas négliger d'explorer le pouls avec soin, et il serait imprudent de nous en tenir à la thermométrie, bien que cette dernière soit prépondérante.

Immédiatement après la délivrance, le pouls reste calme si l'accouchement a été facile ; il est, au contraire, un peu accéléré lorsque la parturition a été longue et pénible. Mais

cette accélération dure à peine quelques heures, quand la nouvelle accouchée est d'ailleurs valide, et bientôt le pouls tombe à son chiffre normal. Assez souvent même, chez les accouchées très bien portantes, il se produit un *ralentissement du pouls* bien décrit par Blot (1), et qui est de bon augure.

Chez les femmes affaiblies par une hémorrhagie, le pouls est fréquent sans que la température s'élève, et cette fréquence n'est pas alors par elle-même d'un pronostic fâcheux. Mais, en règle générale, quand survient un état pathologique chez une nouvelle accouchée, le pouls devient rapide, et sa rapidité est un élément important de diagnostic et de pronostic dont il faut tenir grand compte pour la bonne direction du traitement.

De la température des nouvelles accouchées. — Dans les suites de couches normales, la température ne doit pas atteindre 38° ; je dirais même qu'elle ne doit pas dépasser 37°,5, si je ne craignais qu'on ne rendît l'accoucheur responsable de la plus légère élévation de température. Très souvent, on voit le thermomètre osciller entre 36° et 37°, et quelquefois même monter à peine à 36°. Loin de regarder, ainsi que le font encore certaines gardes, cette hypothermie relative comme un symptôme défavorable, réjouissez-vous-en au contraire, car, à moins de cas spéciaux et exceptionnels, elle est d'un bon pronostic. Toute élévation notable de température est un signe de maladie, et la plupart du temps le thermomètre vous annonce à l'avance l'éclosion des accidents. Il faut donc prendre soigneusement, matin et soir, la température de toute accouchée, et ne pas attendre pour le faire, qu'il soit survenu quelque complication des couches.

Le thermomètre est au moins aussi utile pour l'accoucheur et la sage-femme que le stéthoscope, et il doit se trouver dans toutes les trousses.

(1) H. Blot. Du ralentissement du pouls dans l'état puerpéral. *Archives générales de médecine,* mai 1864, p. 561.

La fièvre, chez une accouchée, à moins qu'il ne soit démontré par un examen attentif qu'il s'agit d'une autre maladie, doit être attribuée à l'invasion d'une septicémie puerpérale contre laquelle il est nécessaire d'instituer un traitement antiseptique immédiat. Il n'est plus permis aujourd'hui de temporiser, en qualifiant de fièvre de lait une fièvre qui survient le 3e ou le 4e jour des couches ; la poussée laiteuse, en effet, n'élève pas, ou n'élève que fort peu la température du corps. Bien mieux, c'est ordinairement chez les femmes dont les seins restent flasques et chez lesquelles la sécrétion lactée ne s'établit pas, que la fièvre est la plus accusée, car une infection puerpérale grave retarde ou empêche le fonctionnement de la mamelle. Au contraire, avec une poussée mammaire intense, le thermomètre s'élève à peine.

Recherchez donc du côté des organes génitaux la cause du mal, et vous l'y trouverez presque toujours. Si vous n'y constatez rien qui puisse expliquer la fièvre, examinez les seins attentivement, et parfois vous y rencontrerez, surtout quand la femme allaite, une gerçure ayant été le point de départ d'une angioleucite qui aura causé l'élévation de la température.

Enfin, si l'examen des organes génitaux et des seins ne vous donne pas l'explication de la fièvre, passez en revue tout l'organisme, car il ne faut pas oublier qu'une nouvelle accouchée n'est à l'abri d'aucune des maladies qui peuvent atteindre une femme en dehors de la grossesse et des couches. Méfiez-vous toutefois d'une fièvre puerpérale à son début, modifiée et pour ainsi dire abâtardie par l'antisepsie ; sachez bien qu'en cas de doute relativement au diagnostic, vous devez intervenir comme s'il s'agissait d'une infection puerpérale évidente, et faire des injections intra-utérines antiseptiques, ainsi que je vous le dirai bientôt.

J'ajoute en terminant que si, pendant les suites de couches, vous avez, ne fût-ce qu'une fois, constaté une élévation de température au-dessus de 38°, il faut prendre garde, et ne

permettre à la femme de quitter le lit qu'après avoir exploré avec la plus grande attention ses membres inférieurs, et vous être assurés de l'absence de tout signe de phlegmatia. Souvent, en effet, une légère élévation de température est le seul signe prémonitoire de la *phlegmatia alba dolens* des nouvelles accouchées qui constitue, à vrai dire, une forme atténuée de la fièvre puerpérale. Sans cette précaution, vous exposeriez la femme à la mort subite par embolie.

Nécessité d'une antisepsie rigoureuse chez les nouvelles accouchées. — Tout n'est pas fini au point de vue de l'antisepsie, quand la femme est accouchée et délivrée : il reste, en effet, au niveau des organes génitaux, plusieurs solutions de continuité, dont l'une, la plaie placentaire, est constante, dont les autres existent très fréquemment et résultent de la déchirure du col, du vagin ou du périnée ; or, les unes et les autres peuvent s'infecter. A coup sûr, leur contamination est plus à craindre pendant l'accouchement et la délivrance que pendant les suites de couches, et l'infection contemporaine du travail est plus redoutable que celle qui se produit dans les jours suivants, mais il n'en est pas moins absolument nécessaire d'éviter cette infection tardive.

Lorsqu'une femme est infectée pendant l'accouchement, c'est ordinairement au niveau de l'utérus que se produit l'inoculation septique ; là, les microbes pathogènes trouvent, dans les veines et les lymphatiques, un milieu éminemment favorable à leur multiplication, et une voie toute tracée pour envahir le torrent circulatoire et partant toute l'économie ; rien n'est donc plus facile à comprendre que la gravité d'une telle infection qui se généralise presque immédiatement, et produit les formes quasi-foudroyantes de la fièvre puerpérale. Ce qu'il faut avant tout, par conséquent, c'est éviter d'infecter la femme pendant le travail.

Après la délivrance, les conditions sont différentes : d'une part, l'utérus revient sur lui-même, sa cavité diminue, ses

orifices vasculaires s'oblitèrent, de sorte que, par ce mécanisme, une barrière plus ou moins difficile à franchir est opposée à l'entrée des microbes dans la matrice et à leur pénétration dans les vaisseaux; d'autre part, à partir de ce moment, il n'est plus besoin pour l'accoucheur de pratiquer le toucher, ce qui supprime l'une des causes de l'infection, l'inoculation extérieure. Dès lors, si l'utérus n'a pas été contaminé pendant l'accouchement ou la délivrance, il ne peut être envahi que par les microbes qui remontent du vagin et du col jusque dans sa cavité; or, pour éviter cette ascension, le procédé le plus simple et pour ainsi dire infaillible, consiste à détruire à l'aide d'injections antiseptiques les microbes qui se trouvent dans le canal vaginal.

L'infection qui date des suites de couches est encore assez souvent due à une inoculation qui se fait à la surface des plaies situées à la vulve, dans le vagin ou au niveau du col. Elle est ordinairement de moyenne intensité. Les régions infectées sont, en effet, moins riches en vaisseaux que le corps de l'utérus, et la rapidité de l'infection y est par conséquent moins grande. Néanmoins, ces infections doivent être évitées avec grand soin, car elles retardent la convalescence, en entravant la cicatrisation des plaies génitales qui ne se réunissent plus qu'après suppuration; en outre, elles laissent à leur suite des métrites du col de plus ou moins longue durée; quelquefois enfin elles sont suivies d'accidents mortels.

Il résulte de tout ce qui précède que l'antisepsie est rigoureusement nécessaire chez les nouvelles accouchées.

Je diviserai en trois chapitres les soins antiseptiques à donner pendant les suites de couches : 1° antisepsie chez les nouvelles accouchées bien portantes; 2° antisepsie relative à quelques complications; 3° antisepsie dans l'infection puerpérale.

I. — ANTISEPSIE CHEZ LES NOUVELLES ACCOUCHÉES BIEN PORTANTES

Les règles générales de l'antisepsie sont les mêmes pendant les suites de couches que pendant le travail. Entrons seulement dans quelques détails au sujet de leur application.

La femme étant accouchée et complètement délivrée, nous procédons à la dernière toilette antiseptique des organes génitaux, qui comprend un lavage vulvaire et une injection vaginale, toilette que je fais suivre, dans mon service, d'une injection intra-utérine pour laquelle je préfère actuellement une solution d'iode métallique à 2 pour 1000 ; puis, nous recouvrons la vulve d'un tampon de coton antiseptique, et nous transportons la femme dans la salle où elle doit rester pendant ses suites de couches.

Aujourd'hui, dans nos Maternités, les salles des accouchées renferment, en général, un grand nombre de lits, qui sont ordinairement tous occupés, sans qu'il en résulte aucun inconvénient. Du reste, les grandes salles sont très commodes : le service y est plus aisé, l'inspection plus facile ; elles sont, en outre, plus gaies que les chambres à un ou deux lits. Aussi, j'en suis partisan, mais je ne l'ai pas toujours été. Il y a quelques années, en effet, avant que l'antisepsie ait été appliquée avec toute la sévérité nécessaire, il y avait souvent dans les salles, journellement pour ainsi dire, des cas plus ou moins graves de fièvre puerpérale, et vous savez qu'au point de vue de la contagion, la fièvre puerpérale la plus bénigne en apparence peut, en se transmettant, donner lieu à des infections mortelles. Les femmes malades étaient donc une source de danger pour leurs voisines, quand celles-ci étaient soignées par le même personnel; aussi, de temps à autre, on voyait l'infection se propager de lit en lit. On éloignait alors au plus vite les accouchées malades ; mais, comme on ne pouvait

les isoler toutes, faute de place, il en restait toujours quelques-unes dans les grandes salles, de sorte que la contagion était constamment à craindre.

Dans ces conditions, je pensai qu'il serait préférable d'isoler toutes les femmes, dès leur accouchement, en donnant une chambre à chacune d'elles. C'est ce qui fut réalisé dans un pavillon de la Maternité (voir p. 53), et à l'hôpital Tenon où on construisit, en 1882, un service d'accouchements, à chambres séparées, qui fonctionna très bien. Mais aujourd'hui, nous n'avons presque jamais de fièvre puerpérale ; dès lors, l'isolement, à partir de l'accouchement, devient à peu près inutile, et peut être abandonné au profit des grandes salles.

Les salles des accouchées doivent être très aérées, très éclairées, tenues irréprochablement propres, comme la salle de travail. Les lits y sont préparés d'avance, prêts à recevoir les nouvelles accouchées ; les matelas ont été passés à l'étuve à vapeur sous pression, ainsi que les draps, les alèzes et les couvertures ; comme garniture, on se sert d'une feuille de papier goudronné qui est changée aussi souvent qu'il est nécessaire, et qui est ensuite brûlée (voyez p. 81).

Quand tout a été normal pendant l'accouchement et la délivrance, voici comment, à la Clinique, nous dirigeons la diététique et l'antisepsie des suites de couches.

Alimentation. — Dès le premier jour, nous donnons des aliments solides à nos accouchées. L'alimentation qui était accusée autrefois de produire de la fièvre, en est, vous le savez bien, tout à fait innocente. La diète, au contraire, en engendrant de la faiblesse, prédispose à l'infection puerpérale. Après l'accouchement, vous alimenterez donc vos clientes sans trop de parcimonie, surtout si elles doivent allaiter leur enfant.

Rétention d'urine. — Il est fréquent d'observer après l'accouchement un certain degré de paralysie vésicale qui se complique de rétention d'urine ; mais celle-ci ne nécessite

ordinairement aucun traitement particulier, car, en général, elle dure peu, et les femmes urinent spontanément au bout de douze ou de vingt-quatre heures. Si donc l'accouchée n'est pas incommodée du fait de la rétention, n'intervenez pas trop vite et attendez, avant de pratiquer le cathétérisme, qu'il se soit écoulé au moins vingt-quatre heures depuis la délivrance. Il est, en effet, presque toujours inutile de sonder l'accouchée plus tôt ; un cathétérisme intempestif pourrait même être dangereux, puisque, s'il est mal fait, il expose à l'infection de la vessie et à la production d'une cystite et d'une néphrite.

Du reste, si la distension de la vessie exige qu'on pratique plus tôt le cathétérisme, il faudra le faire avec les précautions d'antisepsie que vous connaissez et sur lesquelles je ne reviens pas (voyez p. 381). Ici, la sonde en verre est tout indiquée, attendu qu'elle ne risque pas de se briser dans la vessie, comme cela pourrait se produire pendant l'accouchement (voyez p. 94). Après chaque miction, il est nécessaire de faire une toilette vulvaire antiseptique pour éloigner de la vulve les quelques gouttes d'urine qui, en y séjournant, s'y décomposeraient probablement.

Évacuations intestinales. — On fera une toilette après chaque garde-robe soit spontanée, soit consécutive à un lavement ou à une purgation. Je dois dire, à ce propos, qu'à moins d'indication spéciale, il est inutile et même contre-indiqué de provoquer des évacuations alvines avant le troisième jour des couches, car il faut éviter non seulement les efforts qui congestionnent l'utérus, mais encore la possibilité d'une infection des plaies vulvo-périnéales, encore fraîches, par les matières fécales. Il est bon de savoir cependant que la constipation peut quelquefois, à elle seule, produire une élévation de température due probablement à une auto-intoxication particulière ou *stercorémie*, qui cède rapidement à une évacuation de l'intestin (1).

(1) Bouchard. *Leçons sur les auto-intoxications*. Paris, 1887, p. 159.

Toilettes vulvaires. — Trois fois par jour, le matin, au milieu de la journée et le soir, nous faisons une toilette vulvaire ; puis nous recouvrons la vulve d'ouate antiseptique.

Pour les toilettes vulvaires, rien ne vaut la solution de sublimé à 0,20 p. 1000, aussi l'employons-nous presque exclusivement. Cependant quelques femmes, d'ailleurs en petit nombre, présentent bientôt sur la peau un érythème hydrargyrique qui doit faire renoncer au sublimé. Dans ce cas, on le remplace par du phéno-salyl ou par de l'acide borique ; bien que celui-ci ait un pouvoir antiseptique très faible, il a du moins l'avantage d'être inoffensif et très bien toléré.

Injections vaginales. — Après chaque toilette vulvaire, on fait une injection vaginale. Je n'entrerai pas dans les détails du manuel opératoire de ces injections, car elles doivent être faites exactement avec les mêmes soins que pendant l'accouchement (voyez p. 385 et suiv.), mais il me faut vous dire avec quel antiseptique nous les préparons.

Vous m'avez vu, dans le courant de l'année, employer différents liquides, aussi bien dans les salles des accouchées que dans les salles de travail, c'est vous dire que je ne suis pas exclusif; cependant je n'agissais ainsi que dans le but d'apprécier cliniquement la valeur des différents antiseptiques, pendant que, dans mon laboratoire, M. Vignal, mon préparateur, déterminait expérimentalement leur puissance microbicide. J'ai donc employé successivement ou simultanément l'eau bouillie, les solutions de sublimé, d'acide phénique, de permanganate de potasse, de sulfate de cuivre, d'iode, de microcidine, de naphtol, de phéno-salyl (1), etc.

Aujourd'hui je me crois suffisamment éclairé et quand il s'agit d'injections vaginales, mes préférences sont pour le sublimé, le phéno-salyl et le permanganate de potasse.

Dans les cas normaux, j'emploie donc chez les nouvelles accouchées, le sublimé à 20 centigr. par litre, *en injections*

(1) Le phéno-salyl n'a été employé qu'à partir de 1893.

vaginales. Vous vous souvenez, en effet, que si j'ai rejeté le sublimé pour les injections intra-utérines à cause des dangers d'intoxication, j'en ai conservé l'emploi pour les toilettes vulvaires et les injections vaginales où ses inconvénients sont minimes et son efficacité indiscutable.

Néanmoins, au sublimé je substitue assez souvent deux autres antiseptiques, moins actifs, il est vrai, mais moins toxiques, le permanganate de potasse ou le phéno-salyl ; c'est ce que je fais surtout, vous le savez, chez les albuminuriques, les cachectiques, les femmes épuisées par des hémorrhagies de la grossesse ou du travail, enfin chez celles qui ont des déchirures très étendues du vagin et du périnée, car, dans tous ces cas, l'absorption du sublimé est rapide et peut être dangereuse. Il sera bon cependant, même dans ces circonstances, de continuer à faire les toilettes vulvaires avec le sublimé, qui sera remplacé, mais pour les injections vaginales seulement, par le phéno-salyl ou le permanganate de potasse.

Lorsque les suites de couches sont normales, je continue le même traitement pendant toute la durée du séjour des femmes à la Clinique ; mais quand ces femmes restent longtemps à l'hôpital, deux injections quotidiennes suffisent, car les lochies sont alors peu abondantes. Toutefois, il est prudent de continuer ces injections jusqu'au retour des règles, même lorsque les nouvelles accouchées n'ont plus d'écoulement vaginal. On évite ainsi les endométrites dont sont trop souvent atteintes les femmes qui, au sortir de l'hôpital, cessent brusquement les injections vaginales antiseptiques.

Voilà donc comment je dirige le traitement des suites de couches normales, et cette manière de faire me donne les excellents résultats que je vous ai signalés (voyez p. 121). Mais je dois vous dire que tous les accoucheurs ne procèdent pas comme moi, et qu'ils sont nombreux ceux qui se contentent, pendant les suites de couches, d'un traitement moins actif.

Tous cependant prennent les mêmes soins de propreté ;

tous font des toilettes vulvaires, et ordinairement des toilettes antiseptiques ; mais beaucoup d'entre eux s'abstiennent de faire des injections vaginales dans les cas normaux ; je vais examiner cette question.

Utilité des injections vaginales antiseptiques chez les nouvelles accouchées. — J'ai déjà discuté les objections adressées à la pratique des injections vaginales pendant la grossesse et pendant le travail (voyez p. 389 et suiv.), aussi je ne veux pas y revenir, car j'aurais à reproduire les mêmes arguments pour et contre cette pratique. Je me contenterai donc d'affirmer à nouveau que si les injections sont données avec soin, sous une faible pression, après toilette vulvaire et, bien entendu, avec un injecteur et une canule propres, si la personne qui les fait s'est aseptisé les mains au préalable, ces injections ne pourront amener aucun accident. Dire qu'elles sont inutiles pendant les suites de couches, lorsque la température du corps est normale, c'est une assertion qui semble être infirmée par les deux constatations suivantes que tout le monde peut faire : D'abord, les femmes chez lesquelles on pratique régulièrement des injections vaginales antiseptiques dans les suites de couches, ont un écoulement lochial inodore, non irritant, tandis que les lochies sont souvent fétides et occasionnent de l'érythème, avec sentiment de chaleur à la vulve, chez les accouchées non soumises aux injections vaginales ; en second lieu, les accouchées éprouvent fréquemment après l'injection une sensation de bien-être que manifestent surtout les multipares chez lesquelles, à des couches précédentes, on n'avait pas fait d'irrigations vaginales. Il y a là, par conséquent, une preuve indéniable de l'efficacité de ces lavages ; mais avec quels liquides faut-il les faire ? La clinique va nous l'apprendre.

Vous vous rappelez (voyez p. 122) que, pour apprécier la valeur des *injections d'eau simple* en obstétrique, j'ai soumis les accouchées d'une de mes salles aux injections vaginales

d'eau bouillie, mais que j'ai été obligé de revenir rapidement à l'emploi des antiseptiques, parce que, dans cette salle, la morbidité s'est élevée presque aussitôt et que deux femmes y sont tombées malades, l'une même assez grièvement pour que nous ayons craint un moment de la perdre. L'eau bouillie est donc insuffisante; l'eau absolument stérilisée ne le serait guère moins.

Le professeur Charles, de Liège, a de son côté fait des recherches dans la même direction, mais, au lieu de se servir d'eau simple pour les injections vaginales et utérines du travail et des suites de couches, il a employé l'eau bouillie contenant 7 grammes de chlorure de sodium par litre, c'est-à-dire du sérum artificiel qui n'altère pas les épithéliums, mais n'a pas de propriétés antiseptiques. Pendant toute la durée de cette expérimentation, on a continué à réaliser, dans son service, la désinfection des mains, instruments, etc., ainsi que celle de la vulve, comme à l'époque où l'on faisait les injections avec la solution de sublimé. « Cette méthode, dit le professeur Charles, a été appliquée pendant deux mois, du 25 septembre au 28 novembre 1891. Durant cette période, 78 femmes ont accouché dans notre service : il y a eu un décès et 19 températures au delà de 38°. C'est une mortalité de 1,28 p. 100 et une morbidité de 24,35 p. 100.

« La morbidité habituelle de notre service est de 8 à 9 p. 100, donc 3 fois moindre. Le décès signalé a eu lieu par septicémie et celle-ci a pris naissance dans le service. Or, depuis que nous employons le sublimé (1884), nous avons eu un seul cas de septicémie mortelle contractée à la Maternité, et il s'est présenté dans des circonstances tout à fait rares et exceptionnelles ; soit un cas sur 3,212 femmes. Nous devons encore ajouter que, parmi les 19 cas de morbidité pendant la période de l'asepsie, 3 ont été sérieux ou graves (1). »

(1) Charles. Expérimentation du liquide physiologique pour les injections vaginales et intra-utérines. *Journal d'accouchement de Liège*, 15 et 30 janvier 1892.

Ces constatations cliniques démontrent donc que les injections vaginales doivent être faites avec des liquides antiseptiques.

L'utilité des *injections vaginales antiseptiques* pendant les suites de couches est également démontrée par les résultats de l'*examen bactériologique des lochies;* toutefois, de nouvelles recherches paraissent nécessaires pour juger définitivement cette dernière question.

Vous savez qu'en examinant les lochies des femmes en couches atteintes de fièvre puerpérale, on y trouve toujours des micro-organismes pathogènes, en particulier le streptocoque, mais je n'insiste pas davantage sur ce point, car je ne veux parler en ce moment que des accouchées bien portantes.

Or, chez celles-ci, la plupart des observateurs ont rencontré, dans les lochies, de nombreux microbes d'espèces différentes, parmi lesquels des microcoques presque semblables à ceux des femmes malades. Il y a plus : ces lochies inoculées aux animaux ont parfois produit des infections, moins dangereuses, il est vrai, qu'à la suite des inoculations de lochies de femmes malades, mais assez menaçantes pour qu'on puisse dire que souvent, les sécrétions génitales des femmes bien portantes contiennent aussi des agents pathogènes.

Il y a quelques années, au début de l'application de la méthode antiseptique, on trouvait presque toujours des microbes dans les lochies ; aujourd'hui, au contraire, on les rencontre moins fréquemment. Cela tient, à n'en pas douter, à la mise en œuvre d'une antisepsie plus parfaite : point de microbes introduits dans les organes génitaux avec les doigts ou les instruments ; point de microbes laissés à la vulve et dans le vagin après les toilettes et les injections antiseptiques ; peu ou pas de microbes séjournant au voisinage de la vulve, grâce à la propreté ou à l'asepsie des linges et de tous les objets qui entourent l'accouchée.

Voici d'ailleurs les résultats auxquels sont arrivés quelques bactériologistes :

Ott a examiné les lochies recueillies chez des accouchées bien portantes, dont la température n'a jamais dépassé 37°,5 et le pouls 74 pulsations ; chez ces femmes, on n'avait pas fait d'injections pendant les suites de couches, et on s'était contenté du lavage des organes génitaux externes avec le sublimé. Les lochies ont été recueillies entre le 3e et le 7e jour dans divers points du canal génital, soit directement, soit avec l'aide du spéculum, et cultivées dans divers milieux. Or, chez 8 femmes on n'a trouvé aucun microbe ; chez une seule on en a trouvé quelques-uns et, dans ce cas, les lochies avaient été recueillies à peu de distance de la vulve. Ces constatations coïncidant mal avec ce fait aujourd'hui avéré que, pendant la grossesse, il existe dans le vagin un grand nombre de micro-organismes, Ott suppose que ces microbes sont balayés et entraînés par la tête du fœtus, par le placenta et le liquide amniotique pendant l'accouchement et la délivrance, et qu'enfin l'ascension des microbes dans les voies génitales est empêchée par l'écoulement des lochies qui se fait de haut en bas, c'est-à-dire en sens inverse de cette ascension (1).

Il en est de même d'Artemieff qui a examiné au microscope les lochies de dix accouchées bien portantes et n'y a pas trouvé de micro-organismes (2).

Mais Döderlein est arrivé à des résultats différents. Il a examiné séparément les lochies utérines et les lochies vaginales, et a constaté que si, dans les suites de couches normales, les lochies utérines ne renferment aucun microbe, par contre les lochies vaginales fourmillent de germes d'espèces différentes. Les lochies utérines peuvent alors être injectées impunément aux animaux, tandis que les lochies vaginales pro-

(1) V. Ott. Zur Bacteriologie der Lochien. *Archiv f. Gynäk.*, 1888, t. XXXII, p. 436.

(2) Artemieff. Ueber die mikro-und bakterioskopische Untersuchungen der Lochien. *Zeitsch. f. Geburtsh.*, 1889, t. XVII, p. 171.

duisent des abcès ou des infections généralisées. Si la température de l'accouchée s'élève, immédiatement il se montre des microbes dans l'écoulement utérin, microbes qui précèdent même l'apparition de la fièvre et disparaissent en général avec elle. Il semble donc résulter de ces dernières recherches, que l'infection de l'utérus par les sécrétions vaginales est possible et qu'il est nécessaire de réaliser l'antisepsie du vagin pendant les suites de couches (1).

Czerniewski a observé également que les lochies ne contiennent pas de microbes pathogènes chez les femmes bien portantes ; mais qu'il s'y rencontre des streptocoques même quand les accouchées ne sont que peu malades (2). Ces streptocoques ne différeraient pas de ceux qui existent dans les formes mortelles de la fièvre puerpérale.

Les recherches de Döderlein et de Czerniewski ont du reste été confirmées par plusieurs bactériologistes et, en particulier, par Hägler à la Clinique de Fehling (3). Thomen, d'après Fehling, aurait encore trouvé quelquefois des streptocoques dans l'utérus, même chez des accouchées bien portantes, mais il a rencontré ces micro-organismes bien plus fréquemment dans le vagin, où ils étaient d'ailleurs plus nombreux pendant les premiers jours des couches qu'immédiatement après l'accouchement.

A ces recherches, je dois joindre celles que M. Vignal a faites dans mon service sur l'état bactériologique des sécrétions du col utérin des nouvelles accouchées (voyez p. 156). Vous vous rappelez que, dans un assez grand nombre de cas, variables d'ailleurs avec l'antiseptique employé pendant l'accouchement et les suites de couches, M. Vignal a trouvé des micro-

(1) Döderlein. Untersuchungen über das Vorkommen von Spaltpilzen in den Lochien des Uterus und der Vagina gesunder und kranker Wochnerinnen. *Archiv f. Gynäk.*, 1887, t. XXXI, p. 412.

(2) Czerniewski. Zur Frage von den puerperalen Erkrankungen. *Archiv für Gynäk.*, 1888, t. XXXIII, p. 73.

(3) Fehling. *Die Physiologie und Pathologie des Wochenbetts.* Stuttgart, 1890, p. 17.

organismes dans les lochies du col, et que c'est parmi les femmes traitées par les injections au sublimé que la proportion des lochies stériles était la plus grande.

Soit dit en passant, le seul fait que l'état bactériologique des lochies varie avec l'antiseptique employé pour les injections des suites de couches, prouve d'une manière irréfutable l'efficacité et l'utilité de ces injections antiseptiques.

En définitive, et quoique les recherches entreprises à ce sujet ne soient pas absolument concordantes, je suis autorisé à vous dire que, pendant les suites de couches, il y a, dans le vagin et le col de l'utérus, des micro-organismes dont la présence est une source de dangers, et qu'il est utile de tuer ces microbes, de les entraîner au dehors ou de les neutraliser, ce qui sera obtenu à l'aide d'injections antiseptiques; ces dernières me donnent d'ailleurs d'excellents résultats.

Mais je ne saurais assez insister sur les précautions avec lesquelles ces injections doivent être faites : asepsie des mains, asepsie de la canule vaginale ; désinfection préalable des organes génitaux externes avec une solution de sublimé; introduction attentive de la canule qui ne doit pas heurter les plaies périnéales, ce qui les désunirait ; faible pression du liquide injecté, etc.

Faites des injections, mais faites-les avec soin, et vous en retirerez les plus grands bénéfices ; abstenez-vous d'en pratiquer et vous vous exposerez à observer de la morbidité et de la mortalité. Mais quand, par hasard, il survient des accidents après l'emploi des injections vaginales, il ne faut pas en accuser de parti pris l'injection, et dire *post hoc, ergo propter hoc*, car la façon défectueuse dont l'injection a été donnée doit bien souvent être seule incriminée.

C'est surtout, en effet, en considération des fautes que les sages-femmes et les gardes peuvent commettre par ignorance ou par inattention, que certains accoucheurs rejettent l'emploi des injections vaginales pendant les suites de couches. Ce

qu'il faut donc, c'est exiger de toute personne appelée à donner des soins aux femmes en couches une connaissance suffisante de son métier, et au besoin lui apprendre à bien faire. Du reste, tout le monde est d'accord pour reconnaître la nécessité des injections pendant le post-partum dans certains cas particuliers, tels que rétention des membranes, fœtus macéré, travail prolongé, intervention obstétricale, etc. ; or, si on avait la conviction que les injections vaginales sont dangereuses, comment pourrait-on justifier leur emploi dans ces conditions, alors qu'on ne sait pas encore si une infection surviendra ?

II. — Antisepsie relative a quelques complications des suites de couches

Voyons maintenant comment il faut se conduire en présence de certaines complications relativement simples des suites de couches, sans qu'il y ait fièvre puerpérale. Ces complications, malgré l'innocuité de leur début, prédisposent, dans une certaine mesure, à l'infection et réclament par conséquent des soins particuliers. D'ailleurs, il est quelquefois très difficile, en clinique, de préciser les limites qui séparent la bonne santé de la maladie et, dans le doute, il est sage de se comporter comme on le ferait s'il s'agissait d'un état morbide bien évident.

Rétention des membranes.— Il est très commun, vous ai-je dit (voyez p. 473), d'observer la rétention totale ou partielle des membranes, même après l'accouchement le plus normal, et bien que l'on ait procédé à la délivrance sans commettre aucune faute. Toute femme, chez laquelle il y a rétention de lambeaux membraneux, doit être surveillée attentivement pendant les suites de couches, et il faut prendre pour elle des précautions antiseptiques particulières, car elle est exposée à des accidents. Tantôt, ce sont des hémorrhagies qui surviennent

quand les membranes se décollent; tantôt, ce sont des phénomènes septiques qui se produisent lorsque ces membranes décollées se putréfient dans la cavité utérine.

Dans la clientèle privée, l'accoucheur n'oublie pas qu'il y a rétention des membranes, mais, à l'hôpital, il peut ne pas s'en souvenir, à cause du grand nombre de femmes auxquelles il donne des soins. C'est pour éviter cet oubli, qui serait très préjudiciable à la santé des accouchées atteintes de rétention des membranes, que je fais accrocher aux barreaux de leur lit un carton rouge qui attire immédiatement l'attention. Chez ces femmes, nous multiplions les injections vaginales et, au lieu d'appliquer simplement sur les parties génitales un morceau d'étoupe au sublimé, nous obturons la vulve et la partie inférieure du vagin avec de la gaze iodoformée ou salolée.

Si, pour faire des injections fréquemment renouvelées, nous nous servions toujours de la solution de sublimé, nous exposerions les femmes à des accidents d'intoxication. C'est pour cela qu'à la Clinique, j'agis de la façon suivante : je fais donner chaque jour deux injections vaginales au sublimé, et j'ordonne qu'on emploie, pour les autres injections, le permanganate de potasse ou le phéno-salyl.

Les lambeaux membraneux retenus dans la cavité utérine sont expulsés au bout d'un temps très variable, depuis quelques heures après l'accouchement, jusqu'au dixième et même au douzième jour des couches. Le séjour de ces membranes dans l'utérus, quand l'antisepsie est rigoureusement appliquée, ne détermine ordinairement aucun phénomène morbide; quelquefois cependant, mais assez rarement, il provoque des tranchées utérines qui persistent jusqu'à ce que l'expulsion des membranes soit terminée; chez quelques femmes, cette expulsion se fait en plusieurs fois, lambeaux par lambeaux.

Vous n'avez pas oublié que je conseille, dans les cas où l'adhérence des membranes constatée au moment de la délivrance fait craindre leur rétention, de placer un fil aseptique

sur le lambeau membraneux qui pend à la vulve (voyez p. 474). A chaque toilette, on exerce alors de légères tractions sur le fil. et ces tractions finissent par être suivies de l'issue au dehors du paquet membraneux. A mon avis, c'est le meilleur moyen à employer dans ces circonstances, quoiqu'il ait été critiqué et qu'on ait accusé le cordon formé par les membranes de constituer pour les microbes un conducteur, le long duquel ils pourraient pénétrer dans la cavité utérine; mais cette crainte ne me paraît pas fondée quand on prend des précautions antiseptiques.

Dans quelques cas, alors que l'on croit être sûr de la réalité d'une rétention de membranes, aucun lambeau n'est expulsé, même tardivement; cela fait supposer qu'il y a eu erreur de diagnostic, ou que les membranes ont disparu par une sorte de liquéfaction, dont les produits se seraient écoulés avec les lochies. Dans la clientèle particulière, où les femmes sont souvent moins bien surveillées qu'à l'hôpital, on peut penser encore que les membranes ont été expulsées pendant les efforts d'une garde-robe, sans qu'on s'en soit aperçu.

Plaies vulvo-vaginales; déchirures du périnée. — Les plaies périnéales, vulvaires et vaginales, produites par le passage du fœtus, réclament des soins particuliers pendant les suites de couches. Suivant leur étendue, on les aura réunies par des serres-fines ou des points de suture, ou bien, au contraire, on aura renoncé à les affronter, comme c'est le cas lorsqu'elles sont peu importantes, ou lorsque les tissus sont œdématiés, infiltrés de sang et exposés au sphacèle (voyez p. 446).

Quoi qu'il en soit, l'antisepsie devra être très sévère; aussi, après chaque injection vaginale, on saupoudrera d'iodoforme la vulve et le périnée; puis, on appliquera sur les parties génitales un pansement avec de la gaze iodoformée. On pourra, du reste, substituer à l'iodoforme le salol dont l'odeur n'est pas désagréable.

Quand les déchirures périnéales sont petites, elles se réunissent souvent par première intention, quoiqu'on ne les ait pas suturées, mais il faut alors prendre de grandes précautions quand on procède à un examen local ou à une toilette, pour ne pas entr'ouvrir trop brusquement la vulve, car on s'exposerait à détruire les adhérences encore peu solides qui maintiennent réunies les lèvres de la plaie.

Lorsque la déchirure est plus étendue, elle nécessite l'application de serres-fines ou de sutures (voyez p. 443). Les serres-fines seront enlevées au bout de 12 à 18 heures; si on attendait davantage, il pourrait se produire de l'œdème du périnée et des mortifications locales, dues à la constriction exercée par les serres-fines. Quelquefois même, ces petites griffes coupent les tissus quand leur ressort est trop dur, ce qui est un défaut de construction; il faut cependant que ce ressort soit assez puissant pour maintenir un affrontement exact.

La suture, qu'elle soit faite au fil d'argent, au fil de soie ou au crin de Florence, peut être laissée en place six jours, huit jours ou même davantage. Pour enlever les fils, on fait coucher la malade en travers du lit, les jambes à peine écartées, et, après une toilette bien complète de la vulve et du périnée, on enlève les points de suture avec une pince et des ciseaux, puis on saupoudre d'iodoforme la ligne de réunion, d'où il s'écoule toujours un peu de sang après l'ablation des fils.

Cystite simple ou purulente. — Que la cystite ait été produite pendant l'accouchement ou les suites de couches par un cathétérisme mal fait, ou qu'elle se soit développée pendant la grossesse, elle demande un traitement antiseptique particulier. C'est une maladie longue, douloureuse, sérieuse par elle-même et grave par les complications qu'elle entraîne.

Le lavage de la vessie avec un liquide antiseptique, est le traitement par excellence de la cystite; mais tous les liquides ne sont pas également supportés par le réservoir urinaire, de telle sorte qu'ici le meilleur est la solution d'acide borique,

avec laquelle on répétera les injections matin et soir; cependant, tout inoffensive qu'elle soit, elle ne doit pas être employée à un trop grand degré de concentration. Le professeur Guyon a démontré, en effet, que la solution saturée d'acide borique déterminait quelquefois de la douleur et des hémorrhagies vésicales; il faudra donc ne pas employer une solution à un titre supérieur à 20 p. 1000. Si cette solution n'arrive pas à modifier rapidement l'état de la vessie, on se verra quelquefois obligé de faire une injection vésicale avec une solution faible de nitrate d'argent à 1 p. 500 ou 1 p. 250 ou avec une solution *aqueuse* de sublimé au vingt-millième (1 p. 20,000).

Les injections vésicales n'agissant que d'une façon temporaire, on a cherché à réaliser l'antisepsie permanente de la vessie à l'aide de substances antiseptiques administrées à l'intérieur et qui passent dans les urines. C'est dans cette intention qu'on fait absorber du borate et du benzoate de soude, ou encore du salol ou du benzo-naphtol qui sont mieux tolérés par l'estomac que les sels précédents.

Quand l'accouchement a été long et difficile, ou qu'on a pratiqué une opération, la cystite peut reconnaître pour cause une contusion de la muqueuse du col ou du bas-fond de la vessie, par le fait de la pression prolongée de la tête du fœtus, ou par l'action d'un instrument manié avec force. Les contusions dues à ce mécanisme sont quelquefois accompagnées de petites déchirures donnant lieu à des hémorrhagies, et le sang se mélange alors à l'urine, sans que pour cela il y ait rupture de la vessie.

Si les plaies contuses produites dans ces conditions viennent à suppurer, cette suppuration peut se compliquer d'infection purulente sans qu'on puisse incriminer aucun organe autre que la vessie; j'ai observé un cas de ce genre. On entre ainsi dans le domaine de l'infection puerpérale. Chez les accouchées, on doit donc surveiller attentivement les urines des fébricitantes, que les organes génitaux soient sains ou malades, et si on trouve du pus dans les urines, on est en droit

de penser que les accidents sont dus à une infection vésicale. Dans ce cas, il ne faudrait pas se contenter d'injections vaginales ou intra-utérines, mais assurer l'antisepsie de la vessie par des lavages vésicaux avec une solution d'acide borique ou de sublimé, comme je viens de le dire.

Fétidité des lochies. — Autrefois, les lochies étaient fréquemment fétides. Aujourd'hui, cela ne se voit guère que chez les femmes négligemment soignées; quelquefois cependant, la fétidité peut encore se rencontrer dans des cas où l'antisepsie est conduite de la façon la plus rigoureuse. Cette fétidité est due à la putréfaction des membranes, du sang, ou des lochies qui se décomposent à la vulve, dans le vagin ou même dans l'utérus. Au début, la fétidité ne s'accompagne d'aucun phénomène général, et peut être compatible avec des suites de couches à peu près normales; toutefois, il faut la combattre au plus vite, car elle n'est souvent que l'avant-coureur ou le premier symptôme d'une infection puerpérale proprement dite. De plus, les matières organiques en décomposition donnent naissance à des ptomaïnes, qui peuvent engendrer une intoxication putride grave par elle-même. Fort heureusement le traitement antiseptique est tout-puissant, et fait disparaître assez vite la fétidité.

Vous ferez pour cela des toilettes et des injections vaginales nombreuses; vous y ajouterez au besoin des injections intra-utérines antiseptiques, si vous pensez ou si vous constatez que des membranes ou des caillots se putréfient dans la matrice. Les injections seront faites de préférence avec le permanganate de potasse qui est un excellent désinfectant et un antiseptique inoffensif; on aura également recours avec avantage à l'acide phénique pour les injections vaginales, mais il ne sera pas employé pour les injections intra-utérines à cause du danger d'intoxication (voyez p. 669). Les lavages seront répétés souvent et, dans leur intervalle, on maintiendra en permanence un pansement vulvaire à la gaze iodoformée ou salolée.

État gangréneux ou diphtéroïde des plaies vulvo-vaginales. — Les plaies périnéales et vulvo-vaginales consécutives à l'accouchement deviennent quelquefois gangréneuses, s'œdématient et prennent un aspect diphtéroïde. Cet accident était très fréquent autrefois avant la connaissance de l'antisepsie, et il n'était pas rare que huit ou dix femmes en fussent atteintes à la fois dans les salles de la Maternité. Il faut bien savoir, aussi que ces plaies génitales peuvent être le point de départ d'une phlébite ou d'une angioleucite qui détermine à son tour une infection généralisée.

Le sphacèle ou l'aspect diphtéroïde des plaies vulvaires s'annonce par les phénomènes suivants : La nouvelle accouchée se plaint de fatigue, de malaise ; ses traits s'altèrent, son pouls devient fréquent, sa température s'élève ; elle accuse de la douleur au niveau de la vulve et, en examinant cette région attentivement, on y observe de l'œdème souvent plus marqué d'un côté que de l'autre. Les solutions de continuité sont recouvertes, en partie ou en totalité, d'une plaque grisâtre, adhérente, d'aspect gangréneux ou diphtéroïde qu'on ne peut détacher qu'en produisant un écoulement de sang et en mettant à nu une surface ulcérée.

Comme traitement, on peut se contenter de recouvrir ces plaques avec de la poudre d'iodoforme et de multiplier les toilettes et les injections antiseptiques ; mais ce traitement est peu efficace. J'ai, au contraire, obtenu de très bons résultats en cautérisant les parties malades avec le crayon de nitrate d'argent ou avec de la teinture d'iode. La surface gangrenée se déterge rapidement à la suite de cette cautérisation et fait place à une plaie de bonne nature. Pour modifier ces plaques diphtéroïdes, M[me] Henry, sage-femme en chef de la Maternité, emploie les lotions avec l'eau oxygénée, qui réussissent bien. L'eau oxygénée, en effet, est un antiseptique puissant, mais qui a l'inconvénient d'amener en peu de temps une vive irritation locale ; aussi n'est-il guère possible de l'employer d'une façon courante.

Gangrène profonde du vagin et du col. — Après des accouchements un peu longs, difficiles ou compliqués d'interventions multiples, on peut observer non seulement des plaies, mais encore de véritables dégâts vulvaires, vaginaux et même utérins, comme j'ai eu l'occasion de vous en montrer quelques exemples chez des femmes qui avaient accouché à domicile, ou que des médecins de la ville avaient dirigées sur la Clinique, après avoir essayé en vain de les accoucher artificiellement. D'autres fois, la gangrène est due à ce que l'intervention a été trop tardive, et alors, par suite d'un séjour prolongé de la tête dans le vagin et de la compression qui en résulte, les parois de ce canal se mortifient aussi bien en avant qu'en arrière ; il se forme, dans ce cas, des eschares qui se détachent quelques jours après l'accouchement, en laissant même quelquefois des fistules qui font communiquer le vagin avec la vessie ou le rectum.

Que faut-il faire en présence de ces délabrements génitaux ? Vous savez que tout récemment une femme nous a été apportée dans ces conditions. Mon chef de clinique n'eut besoin, pour extraire l'enfant, que de faire une très simple et très facile application de forceps à la vulve ; mais la compression des parties molles avait été de si longue durée que nous nous attendions à voir survenir de la gangrène des parois vaginales. Or, dès le lendemain de l'accouchement, il s'écoula de la vulve un liquide noir et fétide ; je fis aussitôt mettre la femme en travers du lit, puis, avec deux valves de Sims, j'écartai les parties génitales et les examinai attentivement. Je vis des déchirures profondes, irrégulières, d'aspect noirâtre, des lambeaux gangrenés à demi et ramollis, des plaques grises occupant le vagin et le col de l'utérus, et je pensai qu'il était nécessaire de retrancher les parties sphacélées et de déterger ces plaies. Aussi, à l'aide de pinces et de ciseaux, je saisis et coupai immédiatement tout ce qui me paraissait frappé de mort. Pendant ce temps, on irriguait antiseptiquement le vagin de façon à entraîner les produits de la putréfaction et à éviter leur absorp-

tion par les vaisseaux ouverts. Cette toilette, qui dura plus de trois quarts d'heure, fut suivie d'un écouvillonnage utérin avec de la glycérine créosotée et d'un pansement vagino-vulvaire à la gaze iodoformée. Chaque jour, matin et soir, mon chef de clinique renouvelait ee pansement, nettoyait les plaies anfractueuses et excisait les tissus atteints par le sphaeèle.

La femme allait bien, quand, au bout de quelques jours, elle expulsa un lambeau de la grandeur de la main : e'était la eloison vésieo-vaginale, réduite à l'état d'eschare, qui venait de se détacher. Néanmoins, on continua, aussi attentivement que par le passé, les pansements vaginaux, les injections, l'éeouvillonnage eréosoté de l'utérus; grâce à nos soins, l'état de la femme s'améliora au point qu'elle put quitter le lit, malgré la persistance de la brèche vésico-vaginale. Toutefois, au bout de quelque temps, la malade s'affaiblit progressivement, perdit l'appétit, s'engourdit et mourut. Est-elle morte de septieémie? Ce n'est pas mon avis; je pense, au eontraire, qu'elle a succombé à l'urémie, ear nous avons trouvé à l'autopsie une néphrite à un stade très avancé. Il est facile de eomprendre la genèse de cette néphrite par l'ascension, jusqu'aux reins, des mierobes qui pullulaient dans les voies génitales et qui, par la fistule vésicale, trouvèrent un passage libre pour envahir la vessie, puis les uretères et enfin les reins. Peut-être pourrait-on aussi incriminer une intoxieation par l'iodoforme.

Dans des cas pareils, n'hésitez pas et intervenez. Je sais bien qu'une intervention aussi active que eelle que je vous conseille n'est guère dans les habitudes, mais il faut absolument réagir contre l'ancienne façon de faire. Par eonséquent si, après un accouchement de longue durée ou laborieux, vous observez de la fétidité des loehies, et si vous soupçonnez l'existence d'une plaque gangréneuse du vagin ou du col, placez la femme en travers du lit : faites d'abord un lavage vulvaire suivi d'une injection vaginale, puis, appliquez deux ou trois valves et regardez. S'il n'y a rien ou peu de chose,

vous aurez fait une investigation inutile, mais qui n'aura aucune conséquence fâcheuse. Si, au contraire, vous découvrez une plaque grisâtre, dont la surface paraît mortifiée ou diphtéroïde, cautérisez-la avec un pinceau imbibé de teinture d'iode, et si vous trouvez des lambeaux sphacélés, opérez-en la résection ; faites une toilette complète du vagin et du col de l'utérus, puis une injection intra-utérine à laquelle vous ajouterez au besoin le curettage et l'écouvillonnage. En procédant ainsi, à plusieurs reprises si cela est nécessaire, vous mettrez la femme dans les meilleures conditions possibles pour guérir.

III. — Antisepsie dans l'infection puerpérale

Je range, sous la dénomination d'infection puerpérale, toutes les maladies qui étaient désignées autrefois sous les noms de fièvre puerpérale, métrite puerpérale, phlegmon du ligament large, infection purulente, néphrite infectieuse, etc., maladies dont la genèse est aujourd'hui attribuée à des microbes pathogènes et aux toxines qu'ils engendrent. Mais, je ne veux pas décrire ici l'infection puerpérale, dont vous trouverez d'ailleurs l'exposé complet dans le traité de Siredey (1) et dans la thèse d'agrégation de M. Maygrier (2), et je me bornerai à vous rappeller très brièvement quelles en sont les formes les plus importantes.

Tableau de l'infection puerpérale. — Dans la forme aiguë, le début de la maladie est souvent annoncé par un frisson violent qui éclate du deuxième au sixième jour après l'accouchement et qui est suivi d'une grande élévation de température ; en même temps, il se produit une vive douleur de ventre s'exagérant encore par la pression au niveau des

(1) Siredey. *Les maladies puerpérales.* Paris, in-8°, 1884.

(2) Maygrier. *Des différentes formes d'épidémies puerpérales.* Thèse d'agrégation, 1883

cornes de l'utérus; puis apparaissent les signes de la métrite ou de la lymphangite puerpérale sur lesquels je n'insiste pas. C'est de la même manière que débute la péritonite, et cette dernière, qu'elle soit localisée ou généralisée, présente bientôt des caractères assez nets pour que tout le monde la reconnaisse.

D'autres fois, mais un peu plus rarement, on rencontre une forme tardive ; ce n'est que huit, dix, ou quinze jours après l'accouchement, que surviennent les frissons et la douleur de ventre, avec tous les signes de la péritonite. Cette forme, moins grave que la précédente, peut cependant entraîner la mort. D'ailleurs, la maladie, avant d'être franchement constituée, a souvent été précédée de quelques douleurs pelviennes ou hypogastriques, si bien que cette péritonite tardive n'est, la plupart du temps, que l'extension aiguë d'une péritonite dont les premiers symptômes étaient si peu marqués qu'ils avaient passé inaperçus. Fréquemment il s'agit alors d'une pelvi-péritonite compliquant une salpingite ou une ovarite qui s'était développée quelques jours plus tôt, sans grande réaction générale.

On observe encore une autre forme généralisée de maladie puerpérale, c'est l'infection purulente. Elle est caractérisée surtout par des frissons répétés qui se produisent à intervalles plus ou moins irréguliers. Entre ces frissons, la santé paraît presque bonne et la température redevient normale. D'autres fois, au contraire, la fièvre existe en permanence, mais elle présente des exacerbations qui, suivant les cas, surviennent tantôt le matin, tantôt le soir, ce qui, du reste, est plus fréquent. Enfin l'état général s'aggrave : il se développe des abcès métastatiques dans les viscères, dans les articulations, dans la continuité des membres, et les femmes succombent le plus souvent dans la quatrième ou la cinquième semaine après l'accouchement.

L'infection puerpérale peut aussi revêtir des allures bâtardes. Ces formes bâtardes sont même, il me semble, relativement plus communes aujourd'hui qu'autrefois, ce qu'on

peut expliquer par l'application du traitement antiseptique aux nouvelles accouchées. Autrefois, en effet, dans les hôpitaux, la fièvre puerpérale sévissait par épidémies, et pendant la durée de celles-ci, la péritonite, la lymphangite et la phlébite devenaient de plus en plus graves, et présentaient une évolution de plus en plus rapide, si bien qu'on pouvait dire de l'empoisonnement puerpéral : *crescit eundo*. Aujourd'hui au contraire, d'une part, la fièvre puerpérale ne se montre que de loin en loin, par cas isolés et sporadiques, sans que le poison puerpéral puisse, par conséquent, gagner en virulence, en passant d'une femme à l'autre ; d'autre part, l'emploi des antiseptiques atténue probablement la nocivité des microbes pathogènes, quand ceux-ci n'ont pas été complètement anéantis. Il s'ensuit que les chances d'infection sont moindres, et que si cependant l'infection se produit, elle est nécessairement moins grave que par le passé.

L'éclosion de ces *formes bâtardes* ou *atténuées*, très bien étudiées dans ces derniers temps par M. Labadie-Lagrave, médecin de la Maternité, et par ses élèves (1), n'est annoncée souvent que par l'élévation de la température, la fréquence du pouls, de la diarrhée fétide ou de l'albuminurie ; il n'y a ni frisson, ni douleur vive ; presque seul, le thermomètre indique un état pathologique. Ce sont des formes insidieuses qu'il est néanmoins nécessaire de traiter dès le début, si on ne veut pas les voir s'aggraver. Cela montre, une fois de plus, combien il est important de prendre, matin et soir, la température de toutes les accouchées ; et quand on aura noté l'élévation de la température, la fréquence du pouls, même sans douleur spontanée ni provoquée du ventre, il faudra prêter la plus grande attention à l'examen de la malade, car c'est peut-être le commencement d'une infection puerpérale, qui pourrait devenir mortelle si on n'y portait

(1) Labadie-Lagrave et Gouget. La fièvre puerpérale d'autrefois et la fièvre puerpérale d'aujourd'hui. *Annales de gynécologie*, octobre 1891, p. 241.
Basset. *De la septicémie puerpérale atténuée*. Thèse de Paris, 1893.

promptement remède. Cet examen devra porter non seulement sur le ventre et les organes génitaux, mais encore sur tous les appareils, car, dans ces formes insidieuses et prolongées, on voit souvent des localisations se produire successivement ou simultanément sur plusieurs points du corps, sur les reins, le foie, les poumons, les articulations, etc., en donnant à la maladie une physionomie inattendue bien faite pour tromper, puisqu'elle revêt, suivant les cas, la symptomatologie d'une néphrite, d'une fièvre typhoïde, d'une granulie, de l'impaludisme, du rhumatisme articulaire aigu, etc.

A ces formes atténuées, je rattacherai la phlegmatia alba dolens, dont il faut bien reconnaître l'existence, sans quoi on exposerait les accouchées à la mort subite par embolie, en les autorisant à quitter le lit prématurément.

Quoi qu'il en soit, l'infection puerpérale est, au début, localisée dans l'utérus, où elle peut rester confinée si les microbes pathogènes ont peu de virulence, ou si on les a détruits en instituant de bonne heure un traitement antiseptique intra-utérin : dès lors, la maladie guérit rapidement ou bien elle se réduit à une simple endométrite.

Mais il n'en est pas toujours ainsi, et trop souvent les microbes franchissent la barrière que leur oppose la caduque, pénètrent dans les lymphatiques ou les veines, et de là vont se répandre dans l'organisme, en donnant lieu à une infection généralisée, ou à une infection localisée dont la gravité sera fort différente.

Si le nombre des micro-organismes introduits dans l'utérus est considérable, si leur virulence est extrême, si l'organisme affaibli ne se défend pas, il se développe une fièvre puerpérale grave, qui peut rapidement entraîner la mort, qu'elle revête la forme de septicémie pure, de péritonite généralisée ou d'infection purulente.

Au contraire, avec des conditions inverses, c'est-à-dire avec un petit nombre de microbes à virulence atténuée, un organisme fort et résistant, dont le sang possède des pro-

priétés bactéricides énergiques, et dont les endothéliums vasculaires, les cellules fixes du tissu conjonctif et les leucocytes arrêtent et détruisent les micro-organismes, l'infection se localise, et on assiste alors au développement d'une lymphangite ou d'une phlébite utérine, d'un phlegmon du ligament large, d'une pelvi-péritonite, d'une salpingite ou d'une ovarite. Le pronostic est infiniment moins grave ici que dans les formes généralisées d'emblée, en ce sens qu'ordinairement, grâce à un traitement antiseptique bien dirigé, la malade survit à ses lésions; mais il est loin d'être bénin, car, d'une part, une suppuration prolongée peut entraîner la mort, d'autre part, pendant toute la durée de cette suppuration, il est à craindre qu'il se produise dans le sang des décharges microbiennes, d'où pourrrait résulter secondairement une infection généralisée.

A côté des formes précédentes qui appartiennent à l'infection puerpérale proprement dite, il me faut vous signaler encore l'*infection putride* qui se développe chez les femmes en couches, principalement lorsque des cotylédons placentaires, des membranes ou des caillots séjournent dans l'utérus et s'y putréfient. Le vibrion septique (voyez p. 26) est l'agent principal de cette putréfaction, qui cependant peut aussi reconnaître pour cause un micro-organisme saprophyte. Souvent, les matières organiques retenues dans l'utérus contiennent aussi du streptocoque ou du staphylocoque, de sorte que dans ce cas l'infection putride se complique de fièvre puerpérale.

L'infection putride se manifeste ordinairement par des frissons répétés, une élévation permanente de la température, de la diarrhée, un écoulement lochial fétide, noirâtre et sanieux ; l'utérus est volumineux, mou et douloureux, mais il n'y a pas de symptômes de péritonite, ni de signes de localisation dans aucun organe.

On semble admettre aujourd'hui, à la suite surtout des

travaux du professeur Bouchard et de ses élèves, que, dans toutes les maladies infectieuses, il faut faire intervenir, comme facteur direct des accidents, la production de composés chimiques toxiques qui résultent de la vie même des micro-organismes. Ces toxines sont, du reste, analogues aux ptomaïnes découvertes simultanément, en 1872, par le professeur Gautier et par Selmi dans les produits de la putréfaction des matières animales, et rencontrées plus tard, en 1881, par M. Gautier dans les sécrétions normales et les tissus vivants (1).

Quant aux microbes, ils n'agissent mécaniquement, en qualité d'embolies capillaires, que lorsqu'ils sont développés dans l'organisme en quantité exagérée. Par conséquent, les phénomènes morbides observés dans les maladies infectieuses sont plus spécialement le résultat de l'action des toxines, qui produisent l'inflammation des tissus et leur nécrose, la fièvre et les accidents nerveux.

Dans toute maladie infectieuse, il faut donc envisager séparément l'infection proprement dite par les microbes, et l'intoxication qui résulte de l'empoisonnement par les poisons chimiques. Cette formule générale trouve son application dans la fièvre puerpérale, comme l'a dit Brieger (2) et comme le prouvent les recherches de Bourget (3). Ce dernier auteur a démontré, en effet, que dans la fièvre puerpérale l'urine contient des bases toxiques, dont la quantité atteint son maximum pendant la période aiguë de la maladie. Ces bases existent également dans les tissus, car dans les différents organes d'une femme morte de fièvre puerpérale, Bourget rencontra des principes toxiques analogues à ceux de l'urine et pré-

(1) ARM. GAUTIER. Sur les matières vénéneuses produites par l'homme et les animaux supérieurs. *Bullet. de l'Acad. de médecine*, 1881, t. X, p. 776 et 933, et Les alcaloïdes dérivés des matières protéiques sous l'influence de la vie des ferments et des tissus. *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, 1881, p. 333.

(2) BRIEGER. Ueber bakteriologische Untersuchungen bei einigen Fällen von Puerperalfieber. *Charité-Annalen*, 1888, p. 198.

(3) BOURGET. *Contribution à l'étude des ptomaïnes et des bases toxiques de l'urine dans la fièvre puerpérale.* Thèse de Genève, 1887.

sentant toutes les réactions caractéristiques des ptomaïnes.

A la fièvre puerpérale s'appliquent donc en tous points les conclusions que M. Bouchard avait déduites, en 1882, de ses recherches sur la présence des alcaloïdes dans les urines au cours des maladies infectieuses (1).

Les toxines sont éliminées par les divers émonctoires et principalement par les reins ; elles sont aussi détruites par le foie qui arrête les poisons (2). On comprend donc la gravité plus grande de la fièvre puerpérale chez les femmes qui ont une tare physiologique, par exemple les albuminuriques, les diabétiques, etc.

Les toxines qui existent dans les humeurs des sujets atteints de maladies infectieuses, ont des propriétés vaccinantes ; aussi, à l'aide de ces matières solubles, parviendra-t-on peut-être un jour à traiter avec succès les fièvres puerpérales graves, de la même façon qu'on traite aujourd'hui certaines maladies par les injections sous-cutanées de sérums antitoxiques.

L'infection putride serait, elle aussi, bien moins le résultat d'une infection, c'est-à-dire du développement de microbes dans les tissus, que d'une intoxication résultant de l'absorption, au niveau des organes génitaux, des produits toxiques (ptomaïnes, toxalbumines) sécrétés par le vibrion septique ou fabriqués par lui aux dépens des matières organiques dans lesquelles il se multiplie, ainsi que cela résulte des remarquables recherches de MM. Roux et Chamberland (3).

En face des accidents puerpéraux, nous ne restons pas inactifs comme jadis, nous ne nous contentons plus d'assister à l'évolution de ces accidents, en nous bornant à en diagnostiquer tant bien que mal la localisation, et à prescrire telle médication interne, ou quelques révulsifs appliqués sur le

(1) BOUCHARD. Sur la présence d'alcaloïdes dans les urines au cours des maladies infectieuses. *Bullet. de la Société de biologie,* 1882, p. 604.

(2) ROGER. *Action du foie sur les poisons.* Thèse de Paris, 1887.

(3) ROUX et CHAMBERLAND. Immunité contre la septicémie conférée par des substances solubles. *Annales de l'Institut Pasteur,* décembre 1887, p. 561.

ventre. Nous mettons en œuvre une thérapeutique active qui est féconde en résultats.

Le plus souvent, le point de départ de l'infection puerpérale et surtout de l'infection puerpérale grave est, je vous l'ai dit, dans la cavité utérine au niveau de laquelle ont pénétré des germes pathogènes; mais d'autres fois, la septicémie puerpérale débute par la vulve, le vagin ou le périnée dont les solutions de continuité, plus ou moins importantes, ont été infectées pendant l'accouchement ou les suites de couches. Il faut donc bien savoir quel est le point de départ des accidents avant d'instituer un traitement rationnel, car il est de toute évidence qu'il faudra agir d'abord sur la région d'où est parti le mal. Avant tout, par conséquent, un examen minutieux de la malade sera indispensable, et cet examen devra commencer par les organes génitaux externes pour finir à l'utérus. Si on découvre des plaies périnéales, vulvaires ou vaginales de mauvaise nature, on les traitera, comme je l'ai déjà dit, par des injections vaginales répétées, des applications de topiques (nitrate d'argent, teinture d'iode) et des pansements à l'iodoforme ou au salol. Mais, quand le foyer infectant sera dans la cavité utérine, c'est sur l'utérus même qu'il conviendra de faire porter le traitement.

En résumé, la connaissance de la nature de l'infection puerpérale et de son mode de développement dans l'organisme, guide actuellement notre intervention. La bactériologie nous ayant appris que, dans ces cas, il y a ordinairement des microbes pathogènes dans l'utérus, c'est du côté de ce viscère que nous dirigerons d'abord notre action. Aussi, dès qu'éclateront les premiers accidents, nous ferons de la thérapeutique intra-utérine, et si nous arrivons assez tôt, lorsque l'infection est encore localisée, nous pourrons espérer enrayer la maladie à son début, sans lui donner le temps de s'étendre au loin. Mais, si, malgré tout, des localisations consécutives se produisent, c'est de leur côté que nous ferons porter notre thérapeutique. En outre, et quelle que soit notre intervention locale, nous

prêterons toujours la plus grande attention à l'état général, car, plus que jamais, nous sommes convaincus que la façon dont l'organisme réagit joue un rôle prépondérant dans le processus de guérison des maladies infectieuses. Nous nous efforcerons donc de maintenir, sinon de relever les forces de la malade, et nous tâcherons aussi d'agir contre l'élément infectieux à l'aide de médicaments antiseptiques.

Le traitement des complications des suites de couches nous arrêtera longtemps à cause de son importance et des progrès qui y ont été réalisés dans ces dernières années, enfin parce qu'il rentre tout entier dans le chapitre de l'antisepsie obstétricale curative.

Les moyens employés pour combattre les accidents puerpéraux peuvent être classés de la façon suivante :

1° Traitement médical ;
2° Injections intra-utérines ;
3° Drainage utérin ;
4° Curettage de l'utérus ;
5° Provocation d'abcès artificiels ;
6° Traitement antiseptique de la péritonite puerpérale.

Vous aurez donc recours à ces divers moyens que vous emploierez isolément ou concurremment, en préférant les uns aux autres suivant les indications particulières à chaque cas.

1° Traitement médical.

Les médicaments administrés à l'intérieur sont de bons adjuvants d'une thérapeutique plus active, et ils ne doivent jamais être négligés ; mais, en réalité, leur importance n'est que secondaire, et ils doivent céder le pas aux moyens obstétricaux ou chirurgicaux proprement dits.

D'ailleurs, je serai bref, car ce sujet ne touche qu'accessoirement à l'antisepsie, et, laissant de côté ce qu'on faisait

autrefois, je me contenterai d'énumérer les moyens auxquels il sera bon de recourir à l'heure actuelle.

On a conseillé depuis longtemps le sulfate de quinine et je l'emploie toujours chez mes malades à la dose d'un ou deux grammes par jour. Il est incontestable que la quinine fait tomber le pouls et abaisse la température ; nous pouvons même lui attribuer un certain pouvoir antiseptique. C'est donc un agent thérapeutique excellent auquel il ne faut pas négliger de recourir.

Autrefois, on ne manquait jamais d'administrer le calomel, à doses fractionnées, aux femmes atteintes de fièvre puerpérale et principalement de péritonite. Le calomel est un très bon médicament, dont on peut comparer le pouvoir antiseptique à celui du sulfate de quinine, quoiqu'il agisse d'une façon différente ; mais je crois qu'il est inutile de le prescrire jusqu'à salivation, comme le faisaient les anciens médecins.

Dans toutes les infections générales, les putréfactions intestinales jouent un rôle bien mis en lumière par le professeur Bouchard (1) qui a cherché à les combattre par l'administration du naphtol. Je vous conseille donc de faire usage de ce médicament ou de benzo-naphtol, et si vous voulez m'imiter, vous prescrirez l'un ou l'autre à la dose quotidienne de deux ou trois grammes

Les onctions d'onguent napolitain sur le ventre ont eu également une grande vogue dans le traitement de la péritonite et leur emploi est parfaitement justifié. Il est légitime de supposer en effet, que le mercure, absorbé à la suite des frictions, passe dans l'organisme où il pourra peut-être agir sur les microbes pathogènes, pour les atténuer et s'opposer à leur pullulation. Que de pauvres femmes, cependant, n'ai-je pas vu mourir avec le ventre entièrement recouvert d'onguent napolitain !

Il est bon aussi de chercher à modérer l'inflammation périto-

(1) BOUCHARD. *Leçons sur les auto-intoxications.* Paris, 1887, p. 103.

néale à l'aide du froid. Dans ce but, on a conseillé de recouvrir le ventre d'une vessie de glace, et pour mon compte personnel, j'ai toujours employé ce mode de traitement, suivant en cela l'exemple de mon ancien maître Béhier. Si vous ordonnez des applications de glace sur le ventre, n'omettez jamais de faire interposer un morceau de flanelle entre le sac de glace et la peau, afin d'éviter la mortification de cette dernière ; en effet, on a vu des gangrènes très étendues de la paroi abdominale succéder à l'application prolongée de la glace, quand on n'avait pas pris la précaution que je viens de dire.

Robert de Latour a préconisé l'application sur le ventre d'une couche étendue de collodion riciné, et il m'a semblé que, dans certains cas, j'avais retiré quelques avantages de ce traitement. Ce badigeonnage ne doit, du reste, être fait que pendant le jour, pour éviter l'inflammation des vapeurs d'éther au contact d'une lampe ou d'une bougie, ce que j'ai vu deux fois se produire.

Dans certaines formes prolongées de fièvre puerpérale, on a recours encore aux vésicatoires qui agissent comme révulsifs, et peuvent activer la résorption d'exsudats ; mais on n'emploiera que des vésicatoires de moyenne dimension, abandonnant à tout jamais ces immenses vésicatoires qui recouvraient une grande partie de l'abdomen et ne déterminaient que trop souvent des néphrites graves.

Contre la douleur abdominale localisée au niveau des cornes de l'utérus, l'application de quelques sangsues agit très bien et vous en retirerez certains bénéfices. Mais, pour combattre la douleur, on emploie plus souvent l'opium sous toutes ses formes ; du reste, dans le cas de péritonite, ce médicament présente l'avantage de faire cesser le péristaltisme intestinal : l'intestin étant alors en quelque sorte immobilisé, l'inflammation péritonéale se localise plus facilement.

Il est nécessaire, en outre, de soutenir les forces de la malade par des aliments de digestion très facile ; si l'estomac les rejette, on les administre par la voie rectale.

Mieux que les aliments proprement dits, les malades tolèrent les boissons excitantes et alcooliques, tels que les grogs, la potion de Todd, le vin de Champagne, etc. Vous en userez donc largement. L'alcool est, en effet, très bon dans toutes les maladies infectieuses, et les femmes atteintes de fièvre puerpérale peuvent en absorber des quantités relativement considérables sans en être le moins du monde incommodées. On a insisté beaucoup dans ces dernières années sur le traitement de la fièvre puerpérale par l'alcool à haute dose. Mais il y a bien longtemps que ce traitement est conseillé, et, déjà en 1872, Danet (1), en France, publiait les bons résultats que lui avait donnés l'administration de grandes quantités d'alcool dans les maladies puerpérales. Quant à Runge, dont le mémoire d'ailleurs important est cité partout, presque à l'exclusion de tout autre, il n'a préconisé ce traitement qu'en 1886 (2).

Les grands bains tièdes ou froids ont été également employés surtout dans les formes hyperthermiques de la fièvre puerpérale ; ils peuvent être utiles, mais on conçoit qu'ils seraient particulièrement dangereux lorsqu'il existe une localisation inflammatoire qui exige une immobilité absolue de la malade, telle que la péritonite ou la phlébite.

Voici, enfin, un dernier mode de traitement conseillé par Swiecicki, traitement qui n'a pas encore fait ses preuves, mais qui est rationnel. Il consiste dans la dilution du sang à l'aide de grandes quantités d'eau salée, dilution que nous cherchons d'ailleurs à obtenir, vous le savez, dans l'éclampsie puerpérale. Grâce à cette dilution, la sécrétion urinaire augmente dans de fortes proportions, et si on y ajoute des injections sous-cutanées de pilocarpine, qui activent la sécrétion de la sueur, on est en droit de penser que, par les reins et la peau, il s'éliminera de grandes quantités de bases toxiques.

(1) DANET. *De l'alcool dans le traitement des maladies puerpérales, suites de couches.* Paris, brochure in-8°, 1872.

(2) RUNGE. Ueber die Behandlung der puerperalen Sepsis. *Volkmann's Sammlung klin. Vort.*, 1886, n° 287. Gynäk., n° 81.

Swiecicki n'injecte pas la solution salée sous la peau, mais il la fait absorber par l'estomac dans lequel il l'introduit directement à l'aide de la sonde stomacale. C'est ainsi que, chez une femme atteinte de pyohémie puerpérale grave ayant débuté cinq jours après l'accouchement, il a injecté, en plusieurs jours, dix-sept litres d'eau salée dans l'estomac, et fait six injections de pilocarpine de 0,01 centigr. Dès le début du traitement, la fièvre diminua; puis elle disparut progressivement, les frissons devinrent plus rares, moins intenses et moins longs, et la malade guérit (1).

2° Injections intra-utérines.

De tout temps, on a pratiqué des injections chez les femmes en couches dont les lochies étaient fétides, mais il s'agissait d'injections vaginales. Les accoucheurs du XVII[e] siècle, Guillemeau, Mauriceau, puis Dionis, au commencement du XVIII[e] siècle, parlent bien d'injections dans la matrice; mais il suffit de se rappeler que ces accoucheurs désignaient le vagin sous le nom de col de la matrice, pour comprendre qu'il n'était question, la plupart du temps, que de simples injections vaginales. Aussi faut-il, en réalité, arriver en 1757 pour voir Recolin et Levret recommander simultanément les injections intra-utérines proprement dites.

Recolin (2) pratiqua des injections intra-utérines dans trois cas d'avortement, mais une fois seulement il s'agissait de combattre des symptômes causés par la putréfaction du placenta retenu dans la matrice. Dans ce cas, il fit quotidiennement des lavages dans la cavité utérine avec une seringue à injection pour femme, et les continuait chaque fois jusqu'à ce

(1) SWIECICKI. Contribution au traitement médical de la fièvre puerpérale. *Revue pratique d'obstétrique et d'hygiène de l'enfance.* Paris, 1891, p. 90.

(2) RECOLIN. Mémoire sur l'utilité des injections d'eau chaude dans la matrice, quand il y reste des portions de l'arrière-faix après les fausses couches. *Mém. de l'Acad. roy. de chirurgie.* Paris, 1757, t. III, in-IV, p. 202.

que le liquide ressortît clair. Le sixième jour, le placenta fut expulsé à la fin d'une injection poussée plus fort que les autres.

Levret (1) conseille la même conduite : « Si l'on s'aperçoit que les excrétions qui sortent de la matrice soient d'un caractère putride..... il devient très utile, et même nécessaire, d'injecter dans la cavité de ce viscère, quelques liqueurs tièdes, soit pour délayer et entraîner le limon putride dont elle se trouve alors enduite, pour en prévenir la résorption et par conséquent les effets pernicieux auxquels elle donnerait lieu, soit pour faciliter en même temps le dégagement du corps étranger, sa descente dans le vagin et sa sortie complète. »

C'est donc au milieu du XVIIIe siècle que l'on commence à pratiquer en France des injections intra-utérines, mais on les emploie surtout, à l'exemple de Recolin et de Levret, pour remplir l'une ou l'autre des deux indications suivantes : faciliter la sortie du placenta ou des débris de cet organe retenus dans l'utérus, arrêter les hémorrhagies qui suivent l'avortement ou l'accouchement.

Au XIXe siècle, Jacquemier l'un des premiers, en 1846, trouve que leur emploi est quelquefois justifié dans la métrite puerpérale, mais il les recommande sans enthousiasme (2).

Quelques années plus tard, en 1849, Gensoul, de Lyon, pose nettement l'indication des injections intra-utérines dans la fièvre puerpérale (3) : « Je vous prie de me permettre, écrit-il à Vidal (de Cassis) qui venait de lui faire connaître les heureux effets des injections utérines iodées dans les maladies de matrice, de vous entretenir des injections intra-utérines pratiquées dans la fièvre puerpérale ou métro-péritonite puerpérale, si meurtrière, qui est souvent terminée par une phlébite des veines utérines. Dans plusieurs autopsies, j'ai trouvé les veines pleines de pus et l'intérieur de la matrice rempli de

(1) LEVRET. Sur la méthode de délivrer les femmes après l'accouchement et sur les différentes précautions qu'exige cette opération suivant les circonstances. *Mém. de l'Acad. roy. de chirurgie*, Paris, 1757, t. III, in-IV, p. 230.

(2) JACQUEMIER. *Manuel des accouchements*. Paris, 1846, t. II, p. 691.

(3) GENSOUL (de Lyon). Lettre chirurgicale à M. Vidal (de Cassis). *Union médicale*, 1849, p. 574.

détritus, de caillots et de pus d'une odeur fétide. En réfléchissant à l'analogie qui existe entre l'odeur et l'aspect de ces détritus et ce que j'ai observé après les amputations des membres ou du sein, lorsque la réunion par première intention a échoué, l'idée m'est venue d'employer, pour diminuer une des causes qui augmentent et entretiennent la fluxion locale et l'état fébrile général, de faire des injections avec l'eau distillée tiède, pour enlever le pus et les détritus de caillots. J'ai tout lieu de croire que des injections pratiquées dans la cavité utérine, au début de la fièvre puerpérale, en diminueraient beaucoup la gravité et pourraient même en arrêter la marche. »

Quelques jours après, Roche (1) se déclare aussi partisan des injections intra-utérines dont il avait obtenu d'excellents résultats, et il en revendique même pour lui la priorité : « Je suis entièrement de l'avis de M. Gensoul et voici ce que j'exprimais en 1844 en parlant de la fièvre puerpérale et de son traitement : Au reste, tous les traitements, vomitifs, purgatifs, toniques, etc., sont impuissants, si, en même temps qu'on y a recours, on n'a pas le soin de tarir le foyer putride en pratiquant de fréquentes injections d'eau tiède jusque dans l'utérus. Nous sommes convaincu qu'au contraire, lorsque cette pratique, qui nous a maintes fois réussi, sera généralement suivie, la fièvre puerpérale fera beaucoup moins de victimes. »

Malgré tout, la pratique des injections intra-utérines ne se répandit pas, soit parce que la doctrine alors classique de l'essentialité de la fièvre puerpérale ne permettait pas de concevoir l'utilité de ce traitement local, soit parce qu'on ne pouvait se défendre d'une certaine appréhension à la pensée de porter un remède dans la cavité même de l'utérus.

Dans la célèbre discussion sur la fièvre puerpérale, soulevée, en 1858, à l'Académie de médecine, plusieurs orateurs se montrèrent partisans des injections intra-utérines. Parmi eux, Hervez de Chégoin, bien qu'admettant l'essentialité de la fièvre puerpérale proprement dite, pense que certains

(1) Roche. Lettre sur les injections utérines dans la fièvre puerpérale. *Union médicale*, 1849, p. 577.

états généraux graves des femmes en couches, qu'il désigne sous le nom de fièvre puerpérale putride, sont dus à la résorption, au niveau de la muqueuse utérine, de produits altérés, et que ces états pathologiques sont dès lors justiciables d'un traitement local, c'est-à-dire des injections : « Je sais, dit-il, tout ce qu'on a pu dire pour et contre ces injections (intra-utérines), mais je suis tellement convaincu de leur utilité que je crois devoir y insister d'une manière toute particulière. Pratiquées opportunément, je les crois propres à prévenir l'infection putride : pourrais-je en douter quand j'ai vu les premiers symptômes de cette infection... disparaître immédiatement par un lavage de la face interne de la matrice » (1).

Piorry également les employait couramment dans son service (2). Néanmoins c'est à M. Fontaine, interne de la Maternité de Paris, que nous sommes redevables du premier bon travail sur ce sujet. M. Fontaine consacra sa thèse inaugurale à l'étude des injections intra-utérines, et en s'appuyant sur une pratique très étendue puisée dans le service de M. Hervieux, et sur des expériences bien conduites, il démontra l'efficacité et l'innocuité de ce moyen thérapeutique (3).

Mais ni M. Fontaine, ni M. Hervieux, qui plaida également la cause des injections intra-utérines (4), ne furent plus heureux que leurs devanciers, et ils ne parvinrent pas à vulgariser en France la pratique de ces injections. Aussi faut-il attendre encore dix années pour voir la question traitée à nouveau, et elle le fut dans une très bonne thèse (5) soutenue par M. Joanny Rendu (de Lyon).

(1) HERVEZ DE CHÉGOIN. Discussion sur la fièvre puerpérale. *Bulletin de l'Acad. de méd.*, 1858, t. XXIII, p. 470.

(2) BOUNAUD. *De l'emploi des injections intra-utérines après l'accouchement.* Thèse de Paris, 1886.

(3) FONTAINE. *Étude sur les injections utérines après l'accouchement.* Thèse de Paris, 1869.

(4) HERVIEUX. *Traité des maladies puerpérales.* Paris, 1870, p. 271.

(5) JOANNY RENDU. *De l'utilité des lavages intra-utérins antiseptiques dans l'infection puerpérale.* Thèse de Paris, 1879.

A partir de cette époque, les injections intra-utérines eurent définitivement droit de cité, leurs partisans devinrent de plus en plus nombreux, et tous les accoucheurs sans distinction y ont aujourd'hui recours. A l'heure actuelle, on ne discute plus que sur les indications de ces injections et sur la meilleure manière de les pratiquer, ainsi que vous pourrez vous en rendre compte à la lecture des deux thèses de doctorat de M. Albertin (1) et de M. Audebert (2).

A l'étranger la pratique des injections intra-utérines ne se généralisa guère plus vite qu'en France. Malgré les travaux de Grünewaldt (3) et de Winckel (4), ce ne fut qu'à partir de 1877, après les publications de Bischoff (5), Fritsch (6), Schröder et Schülein (7), Richter (8), Schücking (9), etc., que les injections intra-utérines commencèrent à entrer réellement dans la pratique courante.

Manuel opératoire des injections intra-utérines. — Il faut bien connaître ce manuel opératoire dans tous ses détails, si l'on veut pratiquer les injections intra-utérines des suites de couches sans s'exposer à des échecs ou à des accidents.

(1) Albertin. *Des injections intra-utérines au point de vue obstétrical.* Thèse de Lyon, 1887.

(2) Audebert. *De l'intervention dans l'infection puerpérale post-abortive.* Thèse de Bordeaux, 1890.

(3) Grunewaldt. Ueber puerperale Septichämie und Ichorrhämie. *St-Petersburger med. Zeitsch.*, 1869, t. XV, p. 177.

(4) Winckel. *Die Pathologie und Therapie des Wochenbettes.* Berlin, 1869.

(5) Bischoff. Zur Prophylaxis des Puerperalfiebers. *Correspondanzblatt f. schweizer Aerzte*, 1875, p. 641.

(6) Fritsch. Ueber das Puerperalfieber und dessen locale Behandlung. *Volkmann's Sammlung klin. Vortr.*, 1876, n° 107.

(7) Schulein. Ueber intrauterine Injectionen mit Carbolsaürelösungen im Wochenbett. *Zeitsch. f. Geb. u. Gynäk.*, 1877, Bd. II, Hft 1.

(8) Richter. Ueber Ausspülung der Gebärmutterhöhle mit Carbolwasser und über Salicylbehandlung im Wochenbette. *Zeits. f. Geb. u. Gyn.*, 1877. Bd. II, Hft 1.

(9) Schucking. Wie ist eine streng antiseptische Behandlung der Wunden des weiblichen Genitalkanals einzurichten? *Berliner klin. Wochens.*, 1877, p. 369.

L'appareil employé est l'injecteur vaginal ordinaire, muni d'un tube de caoutchouc qui sera chaque jour aseptisé par l'ébullition, et à l'extrémité duquel est adaptée une sonde intra-utérine (voyez p. 92 à 116) assez longue pour que, son bec étant au fond de l'utérus, son talon dépasse la vulve.

On peut se servir de sondes à double courant, mais je répète encore une fois qu'elles ne sont pas indispensables. Les sondes à courant simple sont plus commodes à introduire ; aussi, pour nos nouvelles accouchées, nous servons-nous presque exclusivement de la sonde plate en verre, sans ajutage (fig. 17, p. 101). Mais quand on emploie les sondes à simple courant, il faut surveiller très attentivement l'écoulement du liquide et prendre certaines précautions que je vous dirai bientôt.

Le liquide de l'injection sera recueilli dans un bassin de grande capacité et allongé comme celui d'un bidet, de façon à ce que la sonde intra-utérine ne vienne pas heurter par son talon contre le rebord de ce bassin.

Si l'injection intra-utérine est abondante, on est obligé de vider le bassin à plusieurs reprises, ce qui met dans la nécessité de le retirer et de le replacer à chaque fois. C'est un inconvénient auquel on remédie facilement, soit en épuisant le liquide à l'aide d'un tube de caoutchouc formant siphon, soit en se servant d'un bassin muni à sa partie inférieure d'une tubulure qui évacue le liquide d'une façon continue. Mais si l'injection est faite dans la posture obstétricale, il suffit de mettre sous le siège de la femme une toile de caoutchouc ou du papier goudronné qui plonge dans un sceau par son bord inférieur; le caoutchouc ou le papier goudronné, replié en gouttière, recueille le liquide de l'injection et le conduit dans le seau placé au bas du lit.

L'injection sera faite à la température de 40° environ, mais si on veut lui donner des propriétés hémostatiques, on en élèvera la température à 48° ou 50°. Une injection très chaude présente, en outre, l'avantage d'être plus antiseptique, puisqu'on sait,

depuis les travaux de MM. Richet, Chauveau et Arloing, que plus la température d'une solution antiseptique est élevée, plus est grand son pouvoir microbicide (1).

Comment faut-il placer la femme chez laquelle on va pratiquer une injection intra-utérine ? Cette question n'est pas indifférente, surtout pour les débutants qui n'ont pas encore une grande habitude de ces injections. Il faut savoir, en effet, qu'on éprouve parfois des difficultés à introduire la sonde dans l'utérus. Aussi, je vous conseille de ne pas hésiter, surtout dans les premiers temps de votre pratique, à placer la malade dans la situation la plus favorable pour bien exécuter cette petite opération, je veux parler de la posture obstétricale : le siège tout à fait au bord du matelas, les jambes et les cuisses fléchies, écartées et soutenues par des aides, la tête basse, le tronc horizontal. Rien ne vous gênera alors, ni le bassin, ni le lit, pour abaisser le talon de la sonde, mettre celle-ci dans la direction de l'utérus et en faire pénétrer le bec jusqu'au fond de la cavité utérine. Quand on a acquis une grande habitude des injections intra-utérines, on peut les faire en laissant la femme allongée dans son lit, et c'est ainsi que vous les voyez pratiquer par mon chef de clinique qui est rompu à cette opération.

Avant de commencer l'injection intra-utérine, il faut que l'accoucheur procède à la désinfection de ses mains, puis à celle des organes génitaux externes et du vagin. La nécessité de la désinfection de la vulve et du vagin est très évidente, car, sans cette précaution, la sonde pourrait porter dans la cavité utérine les microbes dont elle se serait chargée en traversant les organes génitaux externes. Pour éviter cet inconvénient, on pourrait encore, comme cela a été fait de tout temps et plus récemment recommandé par Döderlein (voyez p. 646), introduire directement la sonde dans le col de l'utérus, mis à nu à l'aide du spéculum, ou de valves de Sims ou de Simon. Ce se-

(1) Chantemesse. L'infection puerpérale. *Archives de tocologie*, 1890, p. 695.

rait évidemment une bonne précaution à un certain point de vue, mais elle complique les choses et je la crois inutile.

La toilette de la vulve consistera, comme toujours, en un savonnage suivi d'un lavage avec la solution de sublimé. Pour désinfecter le vagin, on fait une injection avec la solution de sublimé, en même temps qu'on frotte avec deux doigts les parois du vagin et du col, de façon à en détacher mécaniquement et aussi complètement que possible, les germes septiques fixés sur la muqueuse. Enfin l'injecteur, qui contient le liquide antiseptique porté à la température voulue, est préparé d'avance et placé à côté du lit, prêt à être tenu par un aide. Dans ce liquide, plonge la sonde intra-utérine, qui, au moment d'être introduite, sera lubrifiée avec de la vaseline antiseptique, pour en faciliter le glissement. Il n'y a plus alors qu'à procéder à l'injection.

Pour cela, on introduit dans le vagin l'index et le médius, et on les porte jusque sur le col ; on se sert indifféremment de la main droite ou de la main gauche, mais plus ordinairement de la droite. Lorsque le col est encore mou et flasque, il est quelquefois difficile de le sentir, mais cela est rare, et le plus souvent, on arrive sans difficulté sur lui.

Le mieux est alors de mettre les deux doigts dans l'orifice externe, de les enfoncer profondément dans le canal cervical, et même, si cela est possible, jusqu'au niveau de l'orifice interne ; si les deux doigts ne peuvent pénétrer ensemble dans le col, on se contentera d'y mettre l'index. L'orifice interne est un excellent point de repère qui permet de procéder avec assurance, sans avoir à craindre d'égarer la sonde dans les tissus, ni de perforer l'utérus.

Avant d'introduire la sonde, il faut purger la canule et le tube de caoutchouc de l'air qu'ils contiennent, sans quoi on s'exposerait à pousser dans l'utérus les quelques bulles d'air qui se trouvent souvent dans la canule au-devant du liquide de l'injection, et, par conséquent, à produire les accidents graves qui résultent de l'entrée de l'air dans les veines. Rien n'est plus simple que de

se débarrasser de cette petite quantité d'air : il suffit, pour cela, de faire couler du liquide jusqu'à ce qu'aucune bulle gazeuse ne passe plus par la canule. Cette manœuvre offre encore l'avantage d'évacuer le liquide froid que renfermait le tube en caoutchouc. La canule étant ainsi purgée d'air, on fait abaisser le réservoir de manière à diminuer la pression, tout en maintenant un léger écoulement de liquide pour s'opposer à une nouvelle entrée d'air dans la canule. C'est dans ces conditions, c'est-à-dire pendant que le liquide continue à couler un peu, qu'on introduit la canule, d'abord dans le vagin, puis dans le col et dans l'utérus, en la faisant glisser sur les doigts, comme je l'ai dit précédemment.

Le bec de la sonde pénètre ainsi dans le col et arrive à l'orifice interne. Jusque-là on rencontre peu de difficultés. Rappelez-vous, cependant que, chez les nouvelles accouchées, le col a une longueur considérable, plus marquée encore chez les primipares que chez les multipares, de sorte que la sonde peut avoir été introduite très profondément sans avoir franchi l'orifice interne.

Dès que la sonde a dépassé l'orifice interne, elle doit s'enfoncer facilement, doucement et, pour ainsi dire, être aspirée par l'utérus. Si l'on éprouve un peu de résistance, c'est que l'orifice interne n'est pas encore traversé ; il faut alors imprimer au bec de la sonde quelques petits mouvements de latéralité, et bientôt on sentira nettement que l'instrument vient de traverser un défilé et pénètre dans la cavité utérine.

La sonde peut rencontrer au-dessous de l'orifice interne un réel obstacle, lorsque l'utérus présente une antéflexion très prononcée, ce qui est fréquent. Dans ce cas, l'orifice interne est dévié en avant et on trouve souvent, au-dessous du bord postérieur de cet orifice, une sorte de cul-de-sac cervical dans lequel la canule peut facilement s'égarer. Il faut donc redoubler d'attention pour éviter que la sonde ne pénètre dans ce diverticule, sans quoi, en enfonçant la sonde plus profondément, on

risquerait de perforer l'utérus au niveau des parois amincies de ce diverticule.

En pareil cas, le doigt est le meilleur guide, car seul il peut vous indiquer la situation exacte occupée par l'orifice interne. Vous voyez donc toute l'utilité qu'il y a, quand on pratique une injection intra-utérine, à introduire le doigt profondément dans le col et vous n'oublierez pas que, dans ces conditions, le talon de la sonde doit être fortement porté en bas et en arrière pour que le bec en soit ramené en haut et en avant.

Le périnée, quand il est très long et très résistant, peut empêcher, dans une certaine mesure, l'abaissement du talon de la sonde. Pour remédier à cet inconvénient, quelques accoucheurs ont fait construire des sondes à courbure périnéale. Je trouve l'idée ingénieuse, mais je ne crois pas que la double courbure soit indispensable, car lorsqu'on a l'habitude des injections intra-utérines, on arrive assez facilement à déprimer le périnée, et on ne trouve aucune incommodité à se servir de sondes à courbure ordinaire.

Quelle que soit votre habileté, il vous sera quelquefois presque impossible de traverser l'orifice interne, ou bien parce que cet orifice sera trop rétracté, ou bien parce que l'antéflexion de l'utérus aura acquis un degré très accusé.

Contre l'excès d'étroitesse de l'orifice, usez de patience; continuez à faire couler le liquide, et il vous arrivera, à un moment donné, de constater que cet orifice s'entr'ouvre et que la sonde y pénètre presque d'elle-même. Cependant, si la matrice restait spasmodiquement contractée, vous n'insisteriez pas et vous attendriez quelques minutes ou quelques heures, pour donner au spasme de l'utérus le temps de diminuer, ce qui vous permettrait de mener à bien votre opération.

Si l'obstacle à la pénétration de la sonde tient à une antéflexion exagérée de l'utérus, vous demandez à un aide d'appuyer sur l'hypogastre avec la main, de repousser doucement le corps de l'utérus en arrière, et de le maintenir immobile dans cette nouvelle situation : l'utérus est alors dans

une direction qui se rapproche davantage de celle de l'axe du détroit supérieur, et l'introduction de la sonde est plus commode ; souvent même, il serait impossible de faire pénétrer la sonde si on ne prenait pas cette précaution.

Une fois l'orifice interne franchi, la sonde progresse dans la cavité du corps de l'utérus avec la plus grande facilité. Mais prenez garde ! N'imprimez à la sonde que des mouvements lents et dans la bonne direction ; évitez surtout de la faire pénétrer par saccades et avec force, car vous pourriez déchirer la matrice ; n'oubliez pas, en effet, que certains utérus, surtout lorsqu'ils sont atteints d'endométrite septique, ont des parois si friables qu'il suffit d'une pression médiocre pour les traverser de part en part.

Cependant, une fois que le bec de la sonde a dépassé l'orifice interne, on est à peu près sûr que l'instrument ne déviera pas ; dès lors, il n'est plus indispensable de le guider aussi minutieusement, et on peut retirer les doigts introduits dans le vagin et dans le col. Une main se trouve donc libre, mais l'accoucheur l'utilise immédiatement, en l'appliquant sur l'hypogastre et en déprimant légèrement avec elle le fond de l'utérus, pendant qu'il continue à pousser doucement la sonde dans la profondeur. La main appliquée sur la paroi abdominale rend compte du chemin que parcourt la sonde, et lorsque le bec de l'instrument est arrivé au fond de l'utérus, elle le perçoit nettement. Il est nécessaire, du reste, que la sonde pénètre jusqu'au fond de la cavité utérine, faute de quoi l'injection, ne baignant pas l'utérus en entier, deviendrait insuffisante.

Quand la sonde est arrivée au fond de l'utérus, on fait couler le liquide avec plus de force que précédemment et, pour cela, il suffit que l'aide soulève le récipient à une plus grande hauteur. Mais quelle sera cette hauteur ?

A propos des accidents causés par les injections intra-utérines, je vous dirai qu'on a attribué certains d'entre eux à la pénétration du liquide d'injection, soit dans le péritoine par les

trompes, soit dans les sinus utérins et le torrent circulatoire, et que cette pénétration est surtout à craindre quand l'injection est poussée dans l'utérus sous une trop forte pression. Aussi, pour se mettre à l'abri de ces accidents, convient-il d'injecter le liquide sous une pression relativement faible. Vous recommanderez donc à votre aide de ne pas soulever le réservoir à plus de 30 ou 40 centimètres au-dessus du plan du lit ; la pression ainsi obtenue est suffisamment forte pour assurer l'écoulement du liquide, et assez faible cependant pour ne pas exposer à la production d'accidents.

Vous faites passer l'injection doucement, lentement, sans brusquerie. Si le jet du liquide est trop fort, il vous suffit, pour le diminuer, de fermer un peu le robinet établi sur le parcours du tube de caoutchouc ; à défaut de robinet, vous obtiendriez le même résultat en comprimant plus ou moins, entre le pouce et l'index, le tube d'écoulement.

Pendant toute la durée de l'injection, il est indispensable que votre main appuie légèrement sur le fond de l'utérus pour en percevoir les contractions et en reconnaître le volume ; il faut également que vous observiez attentivement si le liquide de l'injection s'écoule hors des organes génitaux ; voici pourquoi : Quand l'utérus se contracte, le col, participant à la contraction, s'applique énergiquement sur la sonde, et le liquide de retour ne trouve plus de passage pour sortir de l'utérus, dans lequel il s'accumule alors. Dans ces circonstances, il y aurait donc du danger à continuer l'injection, car le liquide, par suite d'une accumulalion excessive dans l'utérus, arriverait peut-être à forcer les orifices des sinus utérins et à pénétrer dans les veines utérines.

Par conséquent, il sera nécessaire de suspendre l'injection dès que l'utérus se contractera ou que le liquide cessera de s'écouler au dehors. Rien de plus simple : il suffira, en effet pour cela, d'abaisser le récipient jusqu'au niveau de la vulve, et aussitôt la pression du liquide deviendra nulle. En abaissant le réservoir encore plus bas, cette pression deviendrait

même négative et il se produirait vers l'injecteur une véritable aspiration du liquide contenu dans l'utérus, aspiration qui présenterait un réel avantage dans le cas où l'utérus serait trop fortement distendu par le liquide.

Voilà ce qui se passe quand on fait usage d'une sonde à simple courant, mais avec les sondes à double courant, il en est très fréquemment de même. La raison en est que le canal de retour est facilement obstrué par un caillot, ou bouché par la paroi utérine, quand celle-ci y fait hernie, ce qui transforme cette sonde en sonde à simple courant. On doit donc se conduire d'une façon uniforme, quelle que soit la sonde intra-utérine employée.

Aussitôt que vous aurez constaté que l'écoulement du liquide au dehors est rétabli, vous ferez élever de nouveau le récipient pour continuer l'injection.

La quantité de liquide avec laquelle on irrigue l'utérus varie beaucoup suivant les circonstances. Ici, nous nous contentons, en général, de faire passer un litre et demi de liquide antiseptique, c'est-à-dire le contenu du réservoir en verre que nous employons, et, ordinairement, cela est suffisant. Mais il y a des exceptions, et l'injection doit être d'autant plus abondante que la septicémie est plus grave, et qu'il y a plus de corps étrangers putréfiés, caillots, fragments de placenta, ou débris de membranes, retenus dans l'utérus. Dans ce cas, nous prolongeons l'injection, et nous faisons passer dans la cavité utérine deux fois, trois fois le contenu de l'injecteur ou plus encore, car nous continuons l'injection tant que le liquide, qui était très sale au début, ne ressort pas tout à fait clair ; c'est alors seulement, en effet, que nous pouvons être certains qu'il n'y a plus rien à entraîner, du moins pour le moment.

Si l'injection est faite très tardivement, et n'est pratiquée que vers le douzième, le quinzième ou le vingtième jour des couches, les conditions sont bien différentes, car le col, qui s'est reformé, a en partie récupéré sa longueur, son étroitesse et sa con-

sistance, de sorte que, pour pénétrer dans l'utérus, la sonde doit traverser un véritable canal resserré qui oppose, sur tout son parcours, un obstacle plus ou moins considérable à l'introduction de cette sonde. En outre, il est impossible d'enfoncer les doigts dans le col, du moins jusqu'à l'orifice interne, et il faudra se contenter d'appliquer leur extrémité sur la lèvre postérieure du museau de tanche. Néanmoins, en faisant glisser la sonde sur la gouttière formée par les doigts, le bec de l'instrument pénétrera pour ainsi dire de lui-même dans l'utérus. Souvent il sera utile, pour faciliter l'introduction de la sonde, de faire écouler un peu de liquide par cette sonde, dans l'espoir que ce liquide, en pénétrant dans la cavité du col, contribuera peut-être à le dilater, et par conséquent, à le rendre plus perméable.

Si, malgré cela, la sonde ne peut pénétrer dans l'utérus, vous vous verrez forcés de pratiquer l'injection intra-utérine à la manière des gynécologues. Alors, la malade étant dans la posture obstétricale, vous mettez le col à découvert à l'aide d'un spéculum, dont l'emploi cependant n'est pas indispensable ; vous saisissez la lèvre antérieure du museau de tanche avec une pince-érigne, et vous exercez des tractions sur cette pince, en même temps que vous appuyez ou faites appuyer, par la paroi abdominale, sur le fond de l'utérus, pour abaisser cet organe ; vous amenez ainsi le col à la vulve. Il n'y a plus dorénavant d'autres difficultés que celles qui tiennent à l'étroitesse du col. Pour les vaincre, vous serez quelquefois obligés de dilater le col mécaniquement, soit avec des bougies en gomme élastique, soit avec des tiges rigides de Hegar, soit encore avec un dilatateur métallique. C'est dans ces circonstances que les sondes dilatatrices de Doléris, de Reverdin et de Collin trouvent leur indication ; néanmoins, les autres sondes peuvent très bien suffire (voyez p. 109).

L'injection intra-utérine terminée, on fait une toilette et un pansement vulvaire antiseptiques, comme chez toutes les accouchées.

Tel est le manuel opératoire des injections intra-utérines. J'y ai insisté très longuement à cause de l'importance capitale du sujet, et parce que la technique de ces injections n'est décrite que d'une façon incomplète dans la plupart de vos livres classiques.

Injections prolongées. — Au lieu de faire des injections intra-utérines avec une quantité relativement faible de liquide, on peut employer pour chacune de ces injections un volume considérable de solution antiseptique : cinq litres, dix litres ou davantage ; on dit alors que l'injection intra-utérine est *prolongée.* Je suis partisan, dans certains cas, des injections utérines abondantes et, en règle générale, je crois qu'il est bon, quand on procède à une injection intra-utérine, de la prolonger jusqu'à ce que le liquide ressorte de l'utérus tout à fait limpide, quelque grande que soit la quantité de liquide qu'il faille employer pour cela.

D'ailleurs, les malades ne sont guère plus fatiguées après une injection de durée un peu longue qu'après une injection pratiquée rapidement ; il y a donc tout avantage à consacrer à l'injection tout le temps nécessaire, d'autant plus que c'est seulement en procédant de cette façon qu'on est à peu près certain d'avoir débarrassé l'utérus des liquides septiques et des débris putrides qui y étaient renfermés. Mais lorsqu'il s'agit d'injections prolongées, évidemment on ne peut plus employer d'antiseptiques puissants, du moins pour chacune d'elles, car il surviendrait bientôt des accidents d'intoxication. Aussi, a-t-on l'habitude, dans ces cas, de commencer chaque injection avec un antiseptique actif, le permanganate de potasse ou l'iode par exemple, auquel on ne tarde pas à substituer de l'eau boriquée, de l'eau naphtolée ou simplement de l'eau ordinaire stérilisée. Dorénavant, l'injection n'a plus qu'une action mécanique de lavage.

Irrigation continue. — Après les injections intermittentes, courtes ou prolongées, je dois vous parler encore des injections

intra-utérines *continues*, appliquées pour la première fois par Schücking (1), en 1877, à la Clinique de Halle, employées après lui par beaucoup d'accoucheurs allemands et plus particulièrement par Schrœder et Thiede (2), et que MM. Pinard et Varnier ont vulgarisées en France en 1885 (3).

Voici quel est le dispositif employé par M. Pinard : Sur un lit muni d'un sommier à jour, on place bout à bout deux matelas repliés sur eux-mêmes et qu'on adosse par l'angle de flexion, en maintenant entre eux un léger intervalle au milieu du lit, c'est-à-dire au niveau du siège de l'accouchée. Chacun des matelas est recouvert d'une toile imperméable caoutchoutée fixée à l'aide d'épingles, et dont l'extrémité libre descend entre les matelas, traverse le sommier et vient plonger dans un récipient destiné à recevoir le liquide. Ces deux toiles forment ainsi une sorte d'entonnoir qui recueille le liquide de l'irrigation et le conduit, au fur et à mesure de son écoulement, dans le récipient placé sous le lit.

Le liquide à injecter est contenu dans un réservoir d'une capacité de 10 à 15 litres, placé à 40 centimètres environ au-dessus du plan du lit et relié à la sonde utérine par un tube de caoutchouc ; un robinet placé sur la tubulure du réservoir sert à régler le débit du liquide. Pour ces injections, on se sert ordinairement d'une sonde intra-utérine plate en argent (voyez p. 100), car on ne peut pas employer de sonde en verre qui serait exposée à se briser.

La sonde est introduite jusqu'au fond de l'utérus, puis fixée dans une situation invariable à l'aide de lacs qui passent dans les œillets de son extrémité libre, et prennent leur point d'appui sur le bassin de la malade.

(1) SCHUCKING. Wie ist eine streng antiseptische Behandlung der Wunde n des weiblichen Genitalkanals einzurichten? *Berliner klin. Wochens.*, 1877, p. 369.

(2) THIEDE. Ueber lokale Antiphlogose im Wochenbett. *Zeitsch. f. Geburtsh. und Gynæk.*, 1879, t. V, p. 87.

(3) PINARD et VARNIER. De l'irrigation continue comme traitement prophylactique et curatif des infections puerpérales. *Annales de gynécologie*, décembre 1885 et janvier 1886.

Le liquide, à la température de 37° environ, doit couler d'une façon continue ; aussi, une sage-femme ou du moins une infirmière exercée doit-elle rester constamment auprès de la malade pour veiller à ce que le réservoir soit toujours rempli, et s'assurer que le retour du liquide s'effectue régulièrement.

Autrefois, MM. Pinard et Varnier employaient, au début de l'irrigation continue, la solution de biiodure à 1 p. 4000, à laquelle ils substituaient bientôt la solution phéniquée à 10 p. 1000, et ne suspendaient l'irrigation que dans les circonstances suivantes :

1° Quand la température s'était maintenue pendant au moins vingt-quatre heures à la normale ;

2° Lorsque la coloration noire des urines au moment de leur émission ou l'abaissement de la température au-dessous de 36°, indiquaient un certain degré d'intoxication par l'acide phénique.

Si besoin en était, ils continuaient alors l'irrigation en se servant de la solution d'acide borique à 30 p. 1000, qu'ils employaient d'ailleurs dès le début de l'irrigation, quand, pour une cause ou pour une autre, ils ne pouvaient se servir d'acide phénique. Mais aujourd'hui, ils n'emploient plus pour l'irrigation continue que la solution saturée de naphtol β, portée à la température de 35 à 40° (1).

Pour mon compte personnel, je n'accorde qu'une confiance limitée à l'irrigation continue appliquée au traitement de l'infection puerpérale. D'une part, en effet, il est impossible d'employer pour cette irrigation un liquide réellement antiseptique, par crainte d'intoxication, et à cause de la cuisson que ce liquide détermine. D'autre part, au bout de peu de temps, il se produit dans l'utérus une sorte de rigole que le liquide suit de préférence, et au niveau de laquelle se fait seul le lavage, le reste de la cavité utérine n'étant pas irrigué ; il est vrai qu'on peut, de temps à autre, augmenter le débit du

(1) VARNIER. L'infection puerpérale. *Revue pratique d'obstétrique*. Janvier 1890, p. 25.

liquide et celui-ci fait alors irruption dans la cavité utérine qu'il lave tout entière.

Quoi qu'il en soit, l'irrigation continue peut rendre des services, mais je crois que les injections intra-utérines intermittentes, faites avec un liquide antiseptique puissant, lui sont encore supérieures.

Indications des injections intra-utérines. — Je vous ai déjà dit (voyez p. 420) que, chez toutes nos accouchées, aussitôt après la délivrance, je fais faire, dans un but prophylactique, une injection intra-utérine antiseptique. Je considère, en effet, cette injection comme très utile chez les femmes dont le travail n'a rien présenté de particulier, mais je la regarde comme indispensable chez celles dont l'accouchement n'a pas été absolument physiologique, et ces dernières peuvent être rangées dans deux groupes distincts.

Dans le premier groupe, rentrent les femmes chez lesquelles un certain degré d'infection s'est déjà établi pendant le travail, comme c'est le cas dans les circonstances suivantes : liquide amniotique fétide, fœtus putréfié, fièvre et mauvais état général résultant du surmenage qui accompagne un travail long et difficile, etc. Dans le second groupe, les accouchées ne présentent pas d'infection, mais celle-ci est fort à craindre pour peu que les précautions d'asepsie et d'antisepsie n'aient pas été prises avec rigueur ; il en est ainsi, par exemple, quand le fœtus est macéré, ou qu'il reste dans l'utérus des débris de membranes, mais surtout lorsqu'on a été obligé de pénétrer avec la main ou un instrument dans l'utérus pour extraire le fœtus ou le délivre. Dans tous ces cas, l'injection intra-utérine antiseptique est absolument nécessaire ; grâce à elle, on débarrasse l'utérus non seulement des corps étrangers, mais encore des microbes de tous genres qui en tapissent quelquefois la muqueuse, et on évite ainsi bien des infections puerpérales. Les bienfaits de ces injections véritablement curatives, sont surtout manifestes chez

les femmes qui accouchent de fœtus putréfiés après un travail pénible et prolongé : autrefois, ces femmes étaient, pour ainsi dire, vouées à la fièvre putride ou à la fièvre puerpérale qui entraînait souvent leur mort ; aujourd'hui au contraire, elles se rétablissent, en général, très bien et très vite, ainsi que vous avez souvent l'occasion de le constater ici.

Mais dans les suites de couches, les injections ne seront pratiquées que d'après des indications bien définies, dont la plus importante, je dirais volontiers la seule, est fournie par l'élévation de la température du corps. C'est ainsi qu'à la Clinique je fais donner une injection intra-utérine toutes les fois que, chez une nouvelle accouchée, la température axillaire atteint ou dépasse 38°.

Toute femme, en effet, chez laquelle il se produit une ascension de la température au-dessus de 38°, surtout dans les cinq premiers jours qui suivent l'accouchement, doit, jusqu'à plus ample informé, être considérée comme atteinte de septicémie puerpérale, que l'ascension thermique soit ou non accompagnée de frissons, qu'elle coïncide ou non avec de la fétidité des lochies. De plus, comme il est impossible, au début de la maladie, de savoir d'avance le degré qu'atteindra l'infection, et de prévoir s'il s'agira d'une forme bénigne ou d'une forme grave de septicémie puerpérale, il sera prudent de se conduire comme s'il s'agissait d'un cas grave et, par conséquent, il faudra, sans hésiter et sans perdre un instant, instituer un traitement local énergique, et agir activement sur l'utérus qui habituellement est le premier organe atteint. Quelquefois cependant le point de départ de l'infection peut être une plaie périnéale ou vaginale, mais il n'est pas absolument indispensable de faire cette distinction, car en irriguant tout le canal génital, y compris l'utérus, on atteindra le mal et on le guérira.

Posée ainsi, l'indication des injections intra-utérines post-partum est très nette, mais un peu trop absolue. En effet, des

causes indépendantes des organes génitaux, peuvent produire de la fièvre, telles sont, par exemple, la grippe, la fièvre typhoïde, etc., qu'on voit évoluer chez les nouvelles accouchées comme chez toute femme en dehors de l'état puerpéral, telles sont encore les infections mammaires qui sont très fréquentes. Il sera donc nécessaire de procéder à un examen approfondi de la malade pour établir un diagnostic exact. Mais, on ne saurait trop le dire et le répéter, on a presque toujours affaire, dans ces conditions, à une infection d'origine utérine ; aussi, dans le doute, il est plus prudent d'instituer un traitement local que de se borner à l'expectation. Mieux vaut, en effet, pratiquer une injection intra-utérine inutile, ce qui est inoffensif, que de s'exposer à laisser le mal gagner en profondeur et en étendue, et risquer par conséquent de n'intervenir qu'une fois que l'infection se sera généralisée et qu'elle sera peut-être alors au-dessus des ressources de l'art. Jamais, pour mon compte personnel, je n'ai eu à me repentir d'avoir fait une injection intra-utérine qui, à la rigueur, eût pu être différée, mais j'ai eu quelquefois à regretter de n'avoir pas agi assez tôt.

A la Clinique, nous donnons donc une injection intra-utérine à toute accouchée dont la température atteint ou dépasse 38° ; mais la nécessité de l'injection est d'autant plus impérieuse que la fièvre se produit à une époque plus voisine de l'accouchement, car, vous vous rappelez que la septicémie qui débute de bonne heure est la plus grave.

Si la température tombe définitivement après une première injection intra-utérine, on ne la renouvelle pas; mais si le thermomètre remonte, on fait une seconde, puis une troisième injection et ainsi de suite, en se guidant toujours sur les renseignements fournis par la température qui, mieux que tout autre signe, indique la persistance de l'infection. Dans les cas très graves, les injections seront renouvelées tous les jours et même on en pratiquera quotidiennement deux ou trois : on peut arriver ainsi à un nombre considérable d'injections. Il n'est pas rare, par conséquent, de faire dix ou douze injections

dans le cours d'une fièvre puerpérale ; on en donne quelquefois beaucoup plus.

Ma pratique est donc absolument différente de celle de certains accoucheurs, Kehrer (1) et Fehling (2) en particulier, qui, en présence d'une septicémie puerpérale, ne font qu'une ou deux injections intra-utérines. Ils pensent que si la température remonte après une ou deux injections intra-utérines antiseptiques, cela signifie que l'infection est généralisée à toute l'économie, et que le traitement local ne peut plus avoir d'effet utile. Mais ce sont là des vues théoriques. L'observation attentive m'a démontré, au contraire, que la répétition des injections intra-utérines suffit le plus souvent à faire disparaître les accidents généraux ; aussi, je reste partisan des injections intra-utérines répétées fréquemment pendant toute la durée de l'état infectieux, et je suis convaincu que, grâce au traitement par les injections intra-utérines antiseptiques répétées, j'ai pu sauver nombre de femmes qui, sans elles, eussent fatalement succombé.

A en croire quelques accoucheurs, il semblerait que l'injection intra-utérine est une opération hérissée de difficultés et de dangers de toutes sortes, et on comprend alors pourquoi ils s'efforcent d'en restreindre au minimum les indications. Mais ces craintes sont sinon chimériques, du moins excessives. Certes, il faut de l'adresse et de l'attention pour bien faire une injection intra-utérine, mais tout médecin instruit en est capable.

De plus, les accidents causés par les injections intra-utérines sont, en réalité, infiniment plus rares qu'on ne serait porté à le penser d'après le nombre considérable des travaux consacrés à leur étude ; en tout cas, ils ne peuvent être mis en parallèle avec les bienfaits de ces injections.

On a dit encore que les injections utérines étaient désa-

(1) Kehrer. *Müller's Handbuch der Geburtshülfe*, 1889, t. III, p. 340.

(2) Fehling. *Die Physiologie und Pathologie des Wochenbettes.* Stuttgart, 1890, in-8°, p. 89.

gréables aux malades, que celles-ci les redoutaient et s'y prêtaient de mauvaise grâce; c'est une erreur. On observe au contraire, et M. Fontaine a signalé le fait dans sa thèse, que les femmes éprouvent, immédiatement après chaque injection, un sentiment de bien-être et de soulagement. Aussi, réclament-elles souvent spontanément de nouvelles injections intra-utérines. J'ai insisté à mon tour sur ce sujet, en 1884, dans ma leçon inaugurale à la Faculté, et j'ai rapporté l'histoire d'une de mes clientes de la ville, à laquelle je fus obligé, le douzième jour des couches, de pratiquer une injection intra-utérine. L'injection avait été faite avec la solution de sublimé à 1 p. 2000, et elle n'était pas plutôt terminée que ma cliente s'écria: « Vous « ne sauriez croire, Monsieur Tarnier, quel bien-être extraor- « dinaire je ressens. »

Les injections intra-utérines deviennent moins utiles, quand, avec les progrès de l'infection, il s'est développé une localisation inflammatoire en dehors de l'utérus ; on les a même accusées d'aggraver parfois la situation, en imprimant à l'utérus quelques mouvements qui communiqueraient à l'exsudat inflammatoire un ébranlement nuisible. Cependant, je crois que les injections intra-utérines sont encore indiquées, même dans ces cas, surtout lorsque les lochies sont abondantes, sanieuses ou purulentes et fétides, ce qui indique qu'il reste dans l'utérus des débris organiques en voie de décomposition dont il est utile de débarrasser la malade, pour faire disparaître un foyer puissant d'infection.

En terminant, je ne puis vous donner de meilleure preuve de l'utilité des injections intra-utérines des suites de couches, qu'en vous disant que, dans mon service où nous y avons souvent recours, nous n'avons presque plus de mortalité par infection et que la morbidité même y est très faible. Aussi sommes-nous étonnés quand survient par hasard une septicémie, et nous faisons alors une enquête minutieuse pour rechercher si quelque faute a été commise. Ici, les maladies puerpérales sont donc extrêmement rares, et pourtant que de

femmes, déjà infectées, nous viennent du dehors, et chez lesquelles on s'est évertué à terminer l'accouchement par des manœuvres qui ne sont pas toujours inoffensives ! Il est même surprenant que, dans un service comme celui de la Clinique où les cas de dystocie grave abondent, où tant d'étudiants et d'élèves sages-femmes sont appelés à faire des accouchements, nous ayons un état sanitaire aussi satisfaisant.

Ces heureux résultats, nous les devons à l'antisepsie : d'abord à l'antisepsie préventive ou asepsie, et ensuite à l'antisepsie curative, en tête de laquelle je place les injections intra-utérines qui, pratiquées en temps opportun pendant les suites de couches, jugulent, dès son apparition, l'infection puerpérale. Mais aussi nous ne nous attardons pas dans une expectation qui serait dangereuse ; nous agissons dès que l'indication est posée. Mieux vaut, je le répète encore une fois, faire une injection intra-utérine inutile qu'une injection trop tardive. Ici, comme à la guerre, il ne faut pas se laisser gagner de vitesse par l'ennemi.

Intoxications lentes consécutives aux injections intra-utérines antiseptiques. — J'ai déjà parlé de ces intoxications à propos des antiseptiques, c'est pourquoi je n'y consacrerai ici que quelques mots.

Il est évident que s'il reste dans l'utérus, après une injection intra-utérine, une partie du liquide antiseptique injecté, ce liquide est susceptible d'être *absorbé*, et que cette absorption est dangereuse, si l'antiseptique employé est toxique. C'est ainsi, du reste, qu'on a expliqué la plupart des intoxications graves survenues à la suite des injections intra-utérines de sublimé. On a dit que le liquide est absorbé pendant l'irrigation, surtout si celle-ci est de longue durée, et que l'absorption du sel mercuriel se poursuit encore aux dépens du liquide qui séjourne dans les organes génitaux une fois l'injection terminée (voyez *Intoxication par le sublimé*, p. 218).

Aussi a-t-on donné avec raison le conseil, toutes les fois qu'on vient de pratiquer une injection intra-utérine avec un antiseptique toxique, de terminer l'opération en faisant passer dans l'utérus une certaine quantité d'eau bouillie ou de solution d'acide borique, afin d'entraîner l'antiseptique toxique resté libre dans les organes génitaux. De plus, je vous ai surtout recommandé de ne jamais faire d'injection intra-utérine avec les sels mercuriels, lorsqu'il reste dans la cavité utérine des débris placentaires ou des lambeaux de membranes, car ces corps étrangers agissent à la façon d'éponges qui retiennent le liquide injecté.

La réalité de cette absorption et de cette intoxication lentes est certaine, car on en a observé des exemples à la suite de simples injections vaginales répétées, ou encore consécutivement à l'application, sur des plaies étendues, de compresses trempées dans des solutions antiseptiques toxiques. Néanmoins, je crois que lorsqu'il s'agit d'injections intra-utérines, le passage direct du liquide antiseptique dans les veines est bien plus redoutable que l'absorption lente des quelques grammes de liquide qui restent dans les organes génitaux. Les intoxications lentes seraient dues, selon moi, soit à ce que l'antiseptique employé ne produit pas d'accidents rapides (sublimé), soit à ce que la quantité d'antiseptique passée dans les veines est faible ou en tous cas insuffisante pour déterminer certains accidents immédiats dont je vais m'occuper maintenant.

Accidents immédiats causés par les injections intra-utérines antiseptiques. — Les injections intra-utérines donnent quelquefois lieu à des accidents immédiats dont la physionomie et la gravité sont très variables, et dont l'interprétation est encore un sujet de discussion entre les accoucheurs.

D'après leurs caractères cliniques, ces accidents immédiats peuvent être rangés dans les cinq classes suivantes :

Hémorrhagies ;

Perforation de l'utérus ;

Frisson, fièvre ;

Contractions spasmodiques et douloureuses de l'utérus ; péritonisme ;

Accidents nerveux : dyspnée, convulsions, lipothymies, syncope, mort rapide, mort subite ;

Je crois que cette classification essentiellement clinique est préférable à celles dans lesquelles on confond les accidents avec le mécanisme de leur production.

A. *Hémorrhagies.* — Pendant les injections intra-utérines ou immédiatement après elles, il se produit quelquefois des hémorrhagies dont l'abondance est très variable, mais qui sont rarement inquiétantes ; elles s'observent surtout dans les premiers jours qui suivent l'accouchement. Tantôt l'hémorrhagie est le seul phénomène anormal observé : il s'échappe alors des organes génitaux un liquide plus ou moins fortement coloré en rouge par du sang, ou bien, si on suspend l'injection, il s'écoule du sang pur qui entraîne assez souvent avec lui des caillots ; tantôt, l'hémorrhagie s'accompagne d'accidents variables et principalement de convulsions épileptiformes. J'aurai du reste à vous décrire ces dernières.

Le plus ordinairement, ces hémorrhagies sont dues à ce que le bec de la sonde a lésé la muqueuse utérine ou détaché quelque caillot qui bouchait une veine au niveau de la surface d'insertion placentaire ; mais le liquide de l'injection, s'il est projeté dans l'utérus avec une trop grande force, est également capable de produire les mêmes accidents. Ces hémorrhagies peuvent aussi, par exception, être consécutives au décollement d'un cotylédon placentaire retenu dans la cavité utérine et détaché par la canule, ainsi que nous en avons observé un cas.

Lorsqu'il se produit une hémorrhagie abondante, le meilleur moyen de l'arrêter, c'est d'injecter dans l'utérus un liquide très chaud ; si cela ne suffit pas, le tamponnement vaginal, et même le tamponnement utérin à la gaze iodoformée, seront indiqués.

B. *Perforation de l'utérus.* — La perforation de l'utérus est un accident des plus graves, qui se termine ordinairement par la mort ; fort heureusement cet accident est très rare, et peut être évité sûrement si l'on procède avec douceur et lenteur, en guidant la sonde avec les doigts comme je vous l'ai indiqué. Il faut vous rappeler que l'introduction de la sonde intra-utérine est un véritable cathétérisme qu'il est nécessaire d'exécuter sans violence, en tournant les obstacles qui se rencontrent, au lieu de les forcer. A un opérateur instruit et attentif, il n'arrivera donc jamais de perforer l'utérus, même dans les cas de métrite, alors que la paroi utérine est ramollie et friable.

M. Jasinski rapporte dans sa thèse une observation de perforation de l'utérus produite pendant l'introduction d'une sonde intra-utérine (1), mais dans ce cas la canule est venue buter contre l'orifice interne rétracté, et l'opérateur, encore inexpérimenté, ayant poussé la canule brusquement, l'extrémité de celle-ci a glissé au-dessous et en arrière de l'orifice interne, et a traversé la paroi postérieure du col utérin et le péritoine du cul-de-sac de Douglas.

C. *Frisson, fièvre.* — Les frissons et la fièvre sont les accidents qu'on observe le plus souvent à la suite des injections ou des irrigations intra-utérines.

Voici comment en général les choses se passent : l'injection intra-utérine n'ayant rien présenté de particulier, et la malade chez laquelle elle vient d'être pratiquée se trouvant en bon état, brusquement, quelques minutes ou une demi-heure après l'injection, il survient un frisson violent. Le tremblement agite les membres et le tronc, les dents claquent ; la face est grippée, les extrémités sont froides, le pouls devient petit et accéléré ; en même temps la température s'élève de deux ou trois degrés ; en somme, le tableau est celui du frisson de la fièvre inter-

(1) JASINSKI. *Des injections intra-utérines dans l'infection puerpérale.* Thèse de Paris, 1889, p. 42.

mittente. Après une durée d'un quart d'heure ou d'une demi-heure, le frisson cesse et fait place à un stade de chaleur, suivi de sueurs, pendant lequel la température reste élevée ; mais la défervescence se produit presque toujours au bout de quatre à six heures environ. Les accès peuvent se renouveler avec la même intensité après chaque injection intra-utérine, mais ce n'est pas constant. Quelquefois le frisson manque et on n'observe après l'injection que de l'élévation de température. Chose curieuse et bien difficile à expliquer : chez certaines femmes, la fièvre persiste tant qu'on fait des injections, et cesse dès qu'on les suspend. C'est un fait qui a été bien mis en lumière par M. Lucas-Championnière (1).

Ces accidents sont indépendants du liquide injecté, car on les a observés avec tous les antiseptiques. Pour les interpréter, on a invoqué deux explications : les uns pensent qu'il s'agit d'accidents septiques, les autres, d'accidents nerveux d'ordre réflexe. La première explication est plus vraisemblable, car il ne paraît guère admissible qu'on puisse attribuer pareille élévation de la température à des phénomènes purement nerveux. Quoi qu'il en soit, les frissons et la fièvre qui suivent les injections intra-utérines ne présentent en général pas de gravité, et la possibilité de leur apparition ne fournit pas un argument suffisant pour limiter les indications des injections intra-utérines.

On a pensé que, dans certains cas, les frissons consécutifs aux injections intra-utérines étaient dus à une inoculation de l'utérus produite par la sonde qui aurait entraîné, jusque dans la matrice, des produits septiques ramassés au niveau de la vulve, du vagin ou du col : de là, la recommandation de toujours faire précéder l'injection intra-utérine d'une toilette vulvaire et d'une injection vaginale antiseptiques, ainsi que je vous l'ai déjà dit à plusieurs reprises. Toujours est-il que Döderlein n'aurait plus observé de frissons après les injections

(1) Labesque. *Essai sur les moyens antiseptiques.* Th. de Paris, 1880.

intra-utérines, depuis qu'il prend la précaution de ne les faire qu'après avoir mis le col de l'utérus à nu avec le spéculum, et qu'après avoir désinfecté soigneusement le canal cervical (1).

D. *Contractions spasmodiques et douloureuses de l'utérus ; péritonisme.* — Ces phénomènes douloureux débutent parfois avant l'injection proprement dite, dès l'introduction de la canule dans l'utérus; d'autres fois, ils apparaissent dans le cours de l'injection ou très peu de temps après. Les femmes éprouvent des douleurs violentes à la région hypogastrique, avec irradiations dans le ventre, les reins, les aines, les cuisses. Quelquefois la douleur est si aiguë que la malade pousse un cri; le plus souvent, l'intensité en est moindre, et ces douleurs ressemblent à celles du travail ou aux tranchées utérines; de fait, au moment où elles se produisent, l'utérus contracté forme un globe dur, saillant à l'hypogastre. Ces coliques durent de quelques minutes à quelques heures ; on les a vues se prolonger un jour et même deux jours.

Il est probable que ces douleurs sont dues à l'irritation de l'utérus, soit par la canule qui a pénétré difficilement et a forcé en quelque sorte l'orifice interne, soit par le choc ou seulement le contact du liquide de l'injection, soit encore par la distension de l'utérus produite par l'accumulation du liquide dans la cavité utérine, lorsque le col se resserre sur la canule et s'oppose au retour de ce liquide. Quelquefois même, on peut invoquer l'action de la température, trop basse ou trop élevée, de l'injection. Pour l'une ou l'autre de ces causes, l'utérus se contracte spasmodiquement, ainsi que le démontre la dureté ligneuse de l'organe, et ce spasme, analogue à une crampe, s'accompagne de douleurs comme les tranchées utérines qu'on observe si souvent chez les multipares après l'accouchement.

Il est des cas où les coliques utérines et les irradiations douloureuses dans le bas-ventre sont à ce point intenses qu'on

(1) DÖDERLEIN. Klinisches und bakteriologisches über eine Puerperalfieber-Epidemie. *Archiv f. Gynäk.*, 1891, t. XL, p. 99.

croit assister au début d'une péritonite ; l'erreur est d'autant plus excusable qu'il peut encore survenir des nausées et des vomissements, que la face devient grippée et le pouls petit. Toutefois, l'hésitation dans le diagnostic ne saurait être de longue durée, car la température du corps ne monte pas ; du reste, les accidents ne tardent pas à disparaître sous l'influence d'une piqûre de morphine.

Aux douleurs peuvent encore succéder d'autres accidents nerveux, tels que convulsions, lipothymies et syncopes, dont je vais maintenant vous parler.

E. *Accidents nerveux : dyspnée, convulsions, lipothymies, syncope, mort rapide, mort subite.* — Dans le cours d'une injection intra-utérine, il arrive parfois que les femmes sont prises d'accidents qui consistent en malaise profond, état syncopal, convulsions, embarras de la respiration, cyanose, et même mort rapide ou mort subite.

Voici comment les choses se passent en général : Pendant qu'on pratique l'injection, et souvent dès le début de celle-ci, la malade éprouve un malaise général, ressent dans le ventre une douleur plus ou moins vive qui lui fait quelquefois pousser un cri ; il lui semble parfois que du liquide lui pénètre dans le corps. Puis les traits se contractent, le visage pâlit et se recouvre d'une sueur froide ; chez d'autres, au contraire, la face se congestionne, devient violacée, gonflée, la vue se trouble, les yeux saillants s'ouvrent largement, la respiration s'embarrasse, de gros râles se font entendre. Le pouls est faible et souvent même imperceptible. A peine la malade a-t-elle le temps et la force d'accuser l'angoisse qu'elle éprouve et la gène qu'elle ressent dans la région précordiale, de signaler des éblouissements et du vertige, qu'aussitôt elle perd connaissance, et que son corps tout entier est secoué par des convulsions sans analogie d'ailleurs avec celles de l'éclampsie. Dans quelques cas, l'état est tellement grave que la mort semble imminente et que la malade paraît à l'agonie.

Si on suspend l'injection dès le début des accidents, on voit au bout d'un certain temps l'embarras de la respiration diminuer, puis disparaître, la cyanose de la face se dissiper à son tour, les convulsions et l'agitation cesser. Le retour à l'état normal peut être complet au bout de quelques minutes, d'un quart d'heure ou d'une demi-heure, mais il n'est pas rare que la perte de connaissance dure plusieurs heures. D'autres fois, les symptômes sont encore plus graves : alors la perte de connaissance fait place au coma et la femme finit par succomber ; il peut même arriver que la mort survienne en quelques instants, presque subitement, par conséquent. En définitive, ces accidents peuvent se terminer de trois façons différentes : par la guérison, la mort rapide, la mort subite.

Si, dès le début de l'injection, on maintient la main sur le fond de l'utérus, on constate ordinairement que cet organe se contracte au moment où les accidents se produisent, et qu'il donne à la main la sensation d'un globe dur et rétracté. On constate aussi que l'écoulement du liquide au dehors s'arrête au même moment. C'est pour ce motif que, toutes les fois qu'on perçoit une contraction de l'utérus dans le cours d'une injection intra-utérine, il faut immédiatement suspendre l'arrivée du liquide, non pas en fermant le tuyau de caoutchouc, mais en abaissant l'injecteur au niveau du plan du lit ou même plus bas encore. De la sorte, non seulement le liquide contenu dans l'utérus trouve une voie d'échappement du côté de l'injecteur, mais encore il est, pour ainsi dire, aspiré vers ce dernier, si on a suffisamment abaissé le réservoir.

Pour expliquer la production de ces accidents nerveux, on a invoqué successivement :

L'inhibition ;

Le reflux du liquide dans le péritoine par les trompes ;

L'introduction de l'air dans les veines ;

L'action toxique du liquide injecté, consécutive à son irruption dans les sinus utérins et, de là, dans le torrent circulatoire.

1° Inhibition. — Sous le nom d'inhibition, on désigne, vous le savez, certains troubles du système nerveux dont les fonctions sont brusquement amoindries ou suspendues par suite d'une action réflexe ; telle est, par exemple, l'action d'arrêt produite sur le cœur par l'excitation du pneumogastrique.

Comme tout réflexe, l'inhibition exige la réunion des trois conditions suivantes : une excitation en un point quelconque de l'organisme ; la transmission de cette excitation à un centre nerveux; son transfert à l'organe ou à l'appareil où se produit le phénomène d'arrêt. Or, il est possible que l'utérus soit le point de départ d'un réflexe agissant, par l'intermédiaire du bulbe, sur le cœur et l'appareil respiratoire (1), et qu'il en résulte des phénomènes d'arrêt, analogues à ceux qui ont été étudiés par M. François-Franck (2).

Déjà, le cathétérisme de l'utérus, pratiqué en dehors de la grossesse et de l'état puerpéral, détermine quelquefois des malaises, de l'angoisse, des troubles de la vue, et une tendance à la lipothymie et à la syncope. Il s'agit évidemment là de phénomènes réflexes partant de l'utérus.

Du reste, des phénomènes graves peuvent encore se produire à la suite d'instillations de quelques gouttes de liquide dans l'utérus, comme j'en ai observé un cas dans des circonstances que je n'oublierai jamais. Chez une malade que je soignais pour une métrite, j'instillai un jour, dans la cavité utérine, avec une sonde de petit diamètre, doucement et avec les plus grandes précautions, trois gouttes d'une solution de nitrate d'argent. L'opération se fit sans la moindre difficulté, et cependant, à peine les trois gouttes furent-elles injectées, que la femme accusa une vive douleur dans le ventre, pâlit, se refroidit, se sentit défaillir, et tomba dans un état de faiblesse syncopale qui m'inspira les plus vives inquié-

(1) Bonvalot. *De la mort subite. Phénomènes d'inhibition ayant pour point de départ l'utérus*. Thèse de Paris, 1892.

(2) François-Franck. Recherches sur le mécanisme des accidents cardiaques causés par les impressions douloureuses. *Gaz. hebdom. de méd. et de chir.*, 1876, p. 773.

tudes et se prolongea plusieurs heures. J'avais pratiqué l'injection à dix heures du matin, et à six heures du soir j'étais encore auprès de la malade ; à ce moment enfin, tous les accidents avaient progressivement disparu, et le lendemain cette dame était en excellent état ; elle se rétablit ensuite sans incidents.

Ce que je viens de dire des accidents nerveux, survenant à la suite des excitations portées dans la cavité utérine en dehors de la grossesse, peut évidemment s'appliquer aux injections intra-utérines pratiquées pendant la délivrance ou les suites de couches ; ici, cependant, il semble que l'irritabilité de l'utérus est moins grande, et l'on pourrait peut-être dire que cet organe est devenu plus tolérant, parce qu'il a pris l'habitude d'être excité par le contact de l'œuf et les mouvements du fœtus.

Quoi qu'il en soit, les phénomènes d'inhibition sont très rares chez les nouvelles accouchées ; je l'affirme sans hésitation, en m'appuyant sur les milliers d'observations dans lesquelles j'ai fait faire des injections intra-utérines, et je vous dirai bientôt à quelle autre cause il faut le plus souvent, à mon avis, attribuer les accidents que l'on observe quelquefois.

2° Reflux du liquide dans le péritoine par les trompes. — Les premiers accidents que l'on observa en pratiquant des injections intra-utérines, furent attribués au passage du liquide dans les trompes, et à son irruption dans le péritoine. Cette explication concordait assez bien avec les divers troubles observés : coliques, nausées et vomissements, frissons, lipothymies, douleur plus ou moins vive au niveau du fond de l'utérus et dans les fosses iliaques, péritonite ou du moins péritonisme. Cependant, les recherches entreprises sur le cadavre pour vérifier si réellement le liquide injecté dans la cavité utérine pouvait passer dans le péritoine par les trompes, donnèrent des résultats négatifs ou contradictoires, que je tiens à vous faire connaître.

Les premières expériences furent faites, en 1840, par Vidal (de Cassis) qui venait de préconiser les injections intra-utérines iodées dans le traitement de quelques maladies de la matrice ; mais elles ne portèrent que sur des utérus recueillis en dehors de la puerpéralité (1). Dans ces conditions, le liquide injecté ne traversait que très difficilement les trompes ; encore fallait-il que le museau de tanche fût très étroitement serré sur la canule par une ligature, et que l'injection fût poussée avec force ; quelquefois même le liquide refluait plus facilement par les veines utérines que par les trompes. Enfin, quand le col n'était pas fortement lié sur la canule, le liquide ressortait par le vagin sans jamais traverser les trompes.

A la même époque, Hourmann, médecin comme Vidal (de Cassis) à l'hôpital de Lourcine, commençait à peine une injection intra-utérine de feuilles de noyer chez une jeune fille, lorsque celle-ci poussa un cri aigu, et accusa dans le ventre une très vive douleur qui dura deux jours. Hourmann mit la douleur sur le compte d'une métro-péritonite causée par l'irruption d'une certaine quantité de liquide dans le péritoine (2), et pour élucider la question, il entreprit quelques expériences cadavériques. Il fit pratiquer des injections intra-utérines sur neuf cadavres : or, huit fois le liquide injecté n'arriva point dans le péritoine ; une fois seulement, on lui vit traverser immédiatement la trompe (cadavre d'une femme multipare avec utérus et dépendances normaux). Dans une de ces expériences, le liquide ne passa pas dans le péritoine, mais, à un moment donné, on le vit pénétrer dans une veine du liga-

(1) VIDAL (de Cassis). Injections intra-utérines. Communication à l'Académie de médecine. *Gazette médicale*, 1840, p. 445. — Essai sur un traitement méthodique de quelques maladies de la matrice ; injections intra-utérines et intra-vaginales. (Brochure de 40 pages. Paris, 1840.) Analysé dans la *Gazette médicale*, 1840, p. 526. — Lettre sur l'emploi des injections intra-utérines. *Gazette médicale*, 1840, p. 632.

(2) HOURMANN. Note sur les dangers des injections faites dans l'utérus. Expériences curieuses pratiquées à l'hôpital de l'Oursine. *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, juillet 1840, p. 22.

ment large, ce qui montre, dit Hourmann, la possibilité d'un nouvel accident plus redoutable que le passage de l'injection utérine dans le péritoine, c'est-à-dire sa pénétration dans le système veineux hypogastrique.

Comme Vidal (de Cassis) objectait que ces dernières expériences n'étaient pas faites dans des conditions comparables à celles que l'on rencontre en clinique, Hourmann entreprit des expériences nouvelles dont il chargea M. Sappey, qui était alors son interne (1). Il se servit cette fois de la canule et de la seringue employées par Vidal, eut toujours soin de pousser le liquide avec lenteur et douceur et ne lia plus le col sur la canule de la seringue. Onze expériences furent ainsi faites sur des utérus séparés du cadavre et six fois le liquide reflua par les trompes ; mais dans ces derniers cas, il s'était agi presque toujours de cols résistants qui d'eux-mêmes s'appliquaient étroitement sur la canule de la seringue. Deux des utérus en expérience provenaient de femmes récemment accouchées et, ni dans l'un ni dans l'autre cas, il n'y eut de reflux par les trompes.

Il conclut de ses recherches que « *toutes les fois* que la cavité utérine sera *libre*, et que les trompes, exemptes de toute adhérence et saines dans leurs parois, s'y *ouvriront* sans obstacle, l'injection parvenue dans l'utérus pourra passer dans le péritoine ».

A propos d'une discussion sur les injections utérines soulevée par Lenoir à la Société de chirurgie, Danyau rappela qu'il avait fait, en 1840, quatre expériences sur des cadavres de femmes nouvellement accouchées, et qu'il ne lui avait jamais été possible de faire pénétrer la matière de l'injection dans les trompes, tandis que souvent il l'avait vue refluer dans les veines de l'utérus (2).

(1) HOURMANN. Expériences nouvelles sur l'injection de l'utérus. *Journal des connaissances méd.-chirurg.*, octobre 1840, p. 139.

(2) DANYAU. Compte rendu de la Société de chirurgie du 11 novembre 1846. *Gazette des hôpitaux*, 1846, p. 563. (Ces expériences sont rapportées, page 143, dans le mémoire de Hourmann, cité plus haut.)

Toutes ces discussions eurent pour effet de discréditer les injections intra-utérines, et les accoucheurs, pas plus que les gynécologues, ne furent tentés d'y avoir recours. Comment, du reste, auraient-ils osé pratiquer des injections intra-utérines pendant les suites de couches, alors que, quelques années plus tard, Vidal (de Cassis), le promoteur ou le vulgarisateur de ces injections, disait encore : « Ce qu'il faut éviter avant tout, c'est d'injecter (l'utérus) après les couches, quand les veines sont encore largement béantes dans l'utérus » (1).

En 1858, Jules Guérin soutenait qu'après l'accouchement les trompes sont perméables et établissent une communication facile entre la cavité utérine et la cavité péritonéale, de sorte que les liquides contenus dans l'utérus puerpéral peuvent s'épancher dans le péritoine (2).

En 1868, M. Alphonse Guérin voulut vérifier sur le cadavre si réellement, comme venait encore de l'avancer Jules Guérin dans une discussion à l'Académie de médecine sur l'aspiration utérine, la trompe était perméable ; mais il ne fit qu'une seule expérience sur l'utérus d'une femme paraissant accouchée depuis deux mois. Il lia le col de l'utérus sur la sonde, et poussa fortement une injection avec la seringue d'amphithéâtre : le liquide pénétra dans la trompe et s'échappa par le pavillon, lentement et goutte à goutte. M. Alphonse Guérin en conclut, comme Jules Guérin, que les injections intra-utérines sont dangereuses (3).

Cependant, la question avait été jugée sans preuves suffisantes, puisque Hourmann et Danyau, ainsi que je viens de vous le dire, étaient les seuls qui eussent fait des expériences, mais en petit nombre et comme par hasard, sur des cadavres de femmes mortes en couches, et vous vous rappelez que, dans ces

(1) VIDAL (de Cassis). 2e lettre chirurgicale à Gensoul. *Union médicale*, 1849, p. 362.

(2) JULES GUÉRIN. Discussion sur la fièvre puerpérale. *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXIII, 1858, p. 775.

(3) ALPHONSE GUÉRIN. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1868, p. 872.

cas, le liquide des injections intra-utérines n'avait pas reflué par les trompes dans le péritoine. La question méritait donc d'être étudiée à nouveau et, pour l'élucider, il convenait d'expérimenter sur des utérus de femmes mortes pendant la puerpéralité. C'est dans ce sens que furent dirigées les recherches de quelques expérimentateurs dont je vais maintenant vous parler.

En 1869, M. Delore (de Lyon) fit une injection dans l'utérus d'une femme morte de fièvre puerpérale : le liquide s'accumula dans l'utérus et ne s'écoula pas par les trompes. Sa seconde expérience fut exécutée sur une jument : « Je suis arrivé, dit-il, au même résultat en expérimentant à l'École vétérinaire sur une jument que M. Arloing a bien voulu mettre à ma disposition » (1).

M. Fontaine, pendant qu'il était interne à la Maternité de Paris, entreprit de nombreuses expériences qui ont pour les accoucheurs le double mérite d'avoir été bien conduites, et d'avoir été exécutées sur des cadavres de femmes mortes en couches (2). Il résulte de ces expériences que le liquide peut passer, quoique difficilement, dans les trompes et le péritoine, si une ligature très serrée étreint le col sur la canule d'injection, mais que si on enlève la ligature, le liquide cesse de traverser les trompes et ressort par le vagin. A cet égard, la première expérience recueillie par lui est très démonstrative. Aussi M. Fontaine se montre-t-il grand partisan des injections intra-utérines qu'il a souvent pratiquées dans le service de son maître M. Hervieux, et il résume ses recherches de la façon suivante : « Sur le cadavre, le reflux par les trompes n'est « possible qu'en se plaçant dans des conditions spéciales et « irréalisables pendant la vie. »

J'ai fait aussi avec mon chef de clinique, M. Tissier, quelques

(1) Delore. Perméabilité des trompes (communication à la Société médicale). *Lyon médical*, 1869, t. I, p. 247.

(2) Fontaine. *Étude sur les injections utérines après l'accouchement.* Thèse de Paris, 1869.

constatations cadavériques du même genre, et voici ce que nous avons observé (1) : Notre première expérience fut faite avec l'utérus d'une femme morte d'éclampsie le lendemain de son accouchement. Les organes génitaux étant retirés du cadavre, on introduisit dans l'utérus une sonde sur laquelle le col fut lié, de façon à intercepter le retour du liquide. La canule fut mise en communication avec un vase à injection porté à 4 mètres au-dessus du plan de la table d'amphithéâtre. Or, rien ne s'écoula par les trompes. Mais l'utérus s'arrondit comme un ballon ; puis, au bout d'une minute environ, toutes les veines du ligament large se remplirent, comme si une injection avait été poussée directement dans chacune d'elles; de plus, sur les deux côtés, par les surfaces de section des ligaments larges, de véritables jets d'eau s'échappèrent.

Dans une deuxième expérience, faite également avec l'utérus d'une éclamptique morte le lendemain de son accouchement, on procéda de la même façon, mais on injecta de l'eau tiède et non de l'eau froide, après avoir pris, en outre, la précaution de faire baigner l'utérus pendant un certain temps dans de l'eau à 38°. On éleva la pression du liquide successivement à 2 mètres, à 3^{m},10, puis à 3^{m},50, mais il ne passa rien par les trompes, tandis que, comme cela s'était d'ailleurs produit dans l'expérience précédente, toutes les veines de l'utérus et du ligament large se laissèrent traverser par le liquide, et celui-ci s'écoula en jet par les surfaces de section. Quand la pression atteignit 3 mètres, on aperçut un flot de liquide jaillissant derrière l'utérus qui reposait sur la table, si bien que je crus tout d'abord que l'utérus venait de crever, et que le liquide s'en échappait par l'orifice de rupture ; il n'en était rien : ce flux venait, en effet, de la veine cave dans laquelle le liquide, amené par les veines utérines et iliaques, s'était accumulé.

La troisième expérience concerne l'utérus d'une brightique

(1) TISSIER. Recherches expérimentales sur la pénétration des liquides d'injection dans les veines de l'utérus puerpéral. *Annales de la Société obstétricale de France*, Toulouse, 1892, p. 223.

morte cinq jours après la délivrance. On laissa les organes en place, et bien que la pression de l'injection atteignît 1^{m},50, rien ne pénétra dans les trompes. Mais nous pûmes, dans cette expérience, constater un autre fait : des ouvertures en forme de boutonnières ayant été pratiquées sur la veine cave et les veines utéro-ovariennes, nous voyions le liquide de l'injection sortir par ces boutonnières dès que le réservoir d'eau était élevé à 30 ou 35 centimètres ; si on abaissait l'injecteur, l'écoulement cessait, pour reprendre dès qu'on élevait cet injecteur à nouveau. C'était presque une expérience de vases communiquants où l'on constatait qu'en versant de l'eau dans la cavité utérine, elle passait directement dans le système veineux.

La quatrième expérience nous donna des résultats semblables : le liquide injecté sous une pression de 40 centimètres ne traversa pas les trompes, et pénétra facilement dans les veines.

Il semble donc résulter de ces expériences que, dans les conditions normales, chez la femme en couches, il n'y a à redouter aucun reflux du liquide par les trompes pendant une injection intra-utérine, et que, par conséquent, les accidents consécutifs aux injections ne doivent pas, malgré les assertions contraires, être attribués au passage du liquide dans le péritoine.

Nous devons cependant tirer de ces expériences l'enseignement suivant :

Puisque de nombreux expérimentateurs ont vu, loin de la puerpéralité il est vrai, le liquide injecté refluer dans les trompes et dans les veines utérines, quand ils plaçaient une ligature sur le col et la canule, ou quand la canule ne pénétrait dans le col qu'à frottement dur (Hourmann), nous devons par prudence, en clinique obstétricale, nous mettre en garde contre toutes les éventualités qui pourraient gêner le libre retour du liquide par le col. Ainsi, par exemple, nous savons que lorsque l'utérus se contracte puissamment, il étreint si bien la canule,

que le retour du liquide est arrêté, comme si une ligature était placée sur le col; nous devons donc, dans ces conditions, interrompre immédiatement l'afflux du liquide, en abaissant le récipient de l'injecteur. C'est, d'ailleurs, ce que j'ai précédemment dit (voyez p. 631), en y insistant. En agissant ainsi, on n'aura pas à redouter le passage du liquide dans les trompes, ni son reflux dans le péritoine.

3° Introduction de l'air dans les veines. — Plusieurs fois, à l'autopsie de femmes mortes subitement, pendant le travail, après la délivrance ou dans les suites de couches, on a trouvé des gaz dans les veines utérines, les veines iliaques, la veine cave inférieure, le cœur droit, et l'on a pensé que la présence de ces gaz dans l'appareil circulatoire avait été la cause de la mort subite. Quelle est la nature de ces gaz? D'où proviennent-ils? Ce sont autant de questions du plus grand intérêt, mais je ne veux pas les traiter ici, et je m'en tiendrai exclusivement à ce qui concerne les injections intra-utérines.

Je dois vous dire cependant que l'on s'accorde, en général, pour admettre que ces bulles de gaz ne sont autre chose que de l'air atmosphérique, qui a pénétré spontanément dans la cavité utérine, ou y a été introduit pendant un examen ou une opération, et qui, de là, est passé dans les sinus utérins d'abord, dans le système circulatoire ensuite. Rien n'est plus facile, en effet, que de comprendre le passage de l'air dans les sinus utérins, béants après la délivrance, et son ascension le long des veines.

Si l'introduction de l'air dans les veines peut se produire spontanément, elle est encore plus à craindre pendant une injection intra-utérine, surtout si celle-ci n'est pas faite avec toutes les précautions désirables. Supposez, par exemple, que l'appareil à injection contienne de l'air, celui-ci sera projeté dans l'utérus, d'où il pourra ensuite pénétrer dans le système veineux. Il est possible aussi que la canule à injec-

tion vienne précisément rencontrer un sinus utérin, de telle sorte que, dans ce cas, l'air sera pour ainsi dire injecté directement dans les veines.

C'est ce qui est probablement arrivé dans une observation publiée par M. Hervieux (1) : on fait une injection intra-utérine, avec une infusion de camomille, chez une femme accouchée depuis onze jours, mais dont les lochies étaient fétides. Immédiatement après l'injection, il survient un violent frisson avec claquement de dents, et il se produit une perte de sang évaluée approximativement à 750 gr. Peu après, la malade est prise d'une agitation excessive et d'un véritable accès de fureur, elle pousse des cris effrayants, et succombe brusquement quatre heures et demie après l'injection. A l'autopsie, en l'absence de toute localisation infectieuse, on trouva le cœur et la veine cave inférieure distendus par des gaz. On découvrit, en outre, à la face interne de l'utérus, au niveau du fond de l'organe, deux petites érosions, chacune du diamètre d'une tête d'épingle, et auxquelles adhéraient encore de petits caillots d'un rouge vif; vraisemblablement, c'est par ces érosions qu'avait dû se faire l'hémorrhagie qui était survenue après l'injection. M. Hervieux pensa que les gaz trouvés dans le cœur et la veine cave n'y avaient pas été introduits par l'injection, car on lui a assuré que la seringue dont on avait fait usage avait été bien privée d'air avant l'opération; il est cependant rationnel d'admettre, en s'en tenant strictement aux résultats de l'examen cadavérique, que la canule à injection avait déterminé une lésion de la muqueuse utérine et ouvert un ou deux sinus utérins, par lesquels le sang s'était écoulé en grande quantité, mais dans lesquels de l'air aussi avait pu être injecté directement.

Les mêmes réflexions peuvent s'appliquer à une observation publiée par Bessems (2). Il s'agit d'une mort subite sur-

(1) Hervieux. Quelques cas de mort subite dans l'état puerpéral. *Gazette des hôpitaux*, 1864, p. 31.

(2) Bessems. Observation de mort subite à la suite d'une injection d'eau

venue dès le début d'une injection intra-utérine d'eau chlorée, faite avec une seringue à lavements. A l'autopsie, on trouva une grande quantité de gaz dans le cœur droit et la veine cave inférieure.

Il semble aussi que dans le cas de mort subite observé par Smyly (1), et survenue immédiatement après une injection vaginale au permanganate de potasse faite par une sage-femme, la mort ait été causée par la pénétration de l'air dans les veines, car, à l'autopsie, on ne trouva rien autre d'anormal que la présence de sang spumeux dans le cœur et une dilatation considérable des veines iliaques par des gaz.

Il y a encore plusieurs autres observations d'injections intra-utérines suivies de mort et dans lesquelles, à l'examen cadavérique, on constata la présence de gaz dans le système veineux ; mais j'omets avec intention de vous les citer, parce que ces injections ont été faites avec des liquides contenant en dissolution du perchlorure de fer, de l'acide phénique, etc., et que la mort peut être attribuée à ces dernières substances (voir plus loin : *Action toxique du liquide injecté*).

Le mécanisme de la mort par le passage de l'air dans les veines à la suite d'une injection intra-utérine est, du reste, analogue à celui de la mort subite qui a parfois été observée pendant l'administration de la douche de Kiwisch, si fort en honneur autrefois pour provoquer l'accouchement.

L'une des observations les plus démonstratives à cet égard est due à Olshausen (2). Il s'agissait d'une secondipare chez laquelle on voulut accélérer la marche du travail à l'aide de la douche. La troisième douche, administrée par une sage-femme, était commencée depuis huit minutes, quand la parturiente se plaignit tout à coup de douleurs de ventre et d'oppression ; elle

chlorée dans la matrice. Présence de l'air dans les veines. *Gazette médicale*, 1849, p. 583.

(1) Smyly. To what extent are utero-vaginal injections advisable in childbed ? *Dublin Journal of med. sciences*, 1881, t. LXXI, p. 249.

(2) Olshausen. Ueber Lufteintritt in die Uterusvenen. *Monatschrift für Geburtsk. u. Frauenkr.*, 1864, p. 350.

se souleva sur son lit, mais retomba aussitôt et succomba en moins d'une minute. L'autopsie fut faite huit heures après la mort. Le cœur gauche était très rétracté, mais le cœur droit était mou et avait la consistance d'un intestin à parois épaisses. Dans les vaisseaux coronaires, on trouva une grande quantité de bulles d'air et le cœur droit contenait du sang spumeux. L'utérus était très distendu; à sa surface, on distinguait, à travers le péritoine, une multitude de vaisseaux remplis d'air et de sang. Le ligament large était, à droite, gonflé par de l'air, comme s'il avait été insufflé ; l'emphysème s'étendait jusqu'au cul-de-sac rétro-péritonéal, à la partie interne du rein droit et jusque sous le foie. La veine cave était également distendue par des gaz. En ouvrant l'utérus, on y constata la présence de deux fœtus jumeaux occupant deux loges distinctes. Le placenta, inséré à droite, était décollé dans une assez grande étendue, et il est vraisemblable que ce décollement avait été produit par la douche et avait rendu possible l'irruption de l'air dans le torrent circulatoire.

Je me rappelle, il y a déjà longtemps de cela, qu'une femme enceinte mourut subitement, en ville, entre les mains du professeur Depaul, qui, pour provoquer l'accouchement, administrait lui-même une douche de Kiwisch. Depaul pratiqua immédiatement l'opération césarienne pour sauver l'enfant et trouva, en incisant la matrice, les sinus utérins remplis de bulles de gaz. De l'air avait donc pénétré dans les veines, et, dans ce cas, l'introduction de l'air dans les sinus utérins ne pouvait être révoquée en doute comme cause de la mort subite.

J'ai d'ailleurs fait quelques expériences qui démontrent le danger de l'introduction de l'air dans les veines. Les deux premières ont déjà été publiées (1) :

Première expérience (13 avril 1892). — Lapin de 2,500 grammes. On injecte dans la veine de l'oreille, d'un seul coup et assez rapidement,

(1) Tarnier. De l'étiologie des accidents immédiats provoqués par les injections intra-utérines employées en obstétrique. *Annales de la Société obstétricale de France.* Toulouse, 1892, p. 219.

2 centimètres cubes et demi d'air. L'injection était à peine achevée, que l'animal s'agita violemment sur le plateau à expériences ; il fit de profondes et rapides inspirations et cessa bientôt de respirer. Il mourut une minute et demie après l'injection.

Deuxième expérience (13 avril 1892). — Lapin de 2,100 grammes. On injecte de l'air dans la veine de l'oreille de ce lapin, comme dans l'expérience précédente ; mais, au lieu de l'injecter rapidement, on l'injecte lentement, de façon à ne produire que de petites bulles. Pendant l'injection, l'animal s'agite à plusieurs reprises, et lorsqu'on le détache, il reste immobile ; mais il se remet vite et reste en bonne santé.

D'autres expériences, analogues aux deux précédentes, m'ont donné les mêmes résultats.

Quoi qu'il en soit, l'accident que je viens de décrire se produit très rarement en clinique, pendant les injections intra-utérines ; mais il suffit qu'il soit possible, — et les observations que je vous ai rappelées vous montrent qu'il l'est en effet, — pour que nous fassions tous nos efforts pour y soustraire les accouchées. Dans ce but, deux précautions essentielles doivent être prises. D'abord, les injections intra-utérines ne doivent jamais être faites qu'avec de l'eau récemment bouillie, car l'ébullition chasse les gaz que l'eau tient en dissolution ; ensuite, il ne faut jamais introduire une sonde dans l'utérus avant d'avoir bien débarrassé cette sonde et l'injecteur de tout l'air qu'ils contenaient, ce qu'on obtient facilement en faisant couler un peu de liquide par la sonde (voyez p. 627) ; de là, la supériorité des canules en verre, parce que les bulles d'air y sont visibles. J'ajouterai que les injections ne seront pratiquées ni avec des seringues, ni avec des irrigateurs, — qu'il serait d'ailleurs difficile de purger d'air, et qui ont une trop grande force de propulsion, — mais avec de simples récipients d'où l'eau s'échappe seulement par sa pesanteur.

4° Action toxique du liquide injecté, consécutive a son irruption dans les sinus utérins et, de la, dans le torrent circulatoire. — A mon avis, on n'a pas prêté une attention suffisante à la possibilité de l'irruption dans le tor-

rent circulatoire des liquides injectés dans l'utérus, et je crois qu'il faut attribuer à cette cause la plupart des accidents immédiats produits par les injections intra-utérines ; aussi, je veux entrer à ce propos dans les développements nécessaires pour vous convaincre.

La possibilité du passage, dans les veines, du liquide injecté dans la cavité utérine a été démontrée il y a longtemps déjà, et vous vous rappelez que les premiers expérimentateurs, qui cherchèrent à déterminer sur le cadavre le degré de perméabilité des trompes, constatèrent que les liquides qu'ils poussaient dans l'utérus sortaient en partie par les orifices des veines du ligament large, et que l'écoulement du liquide se faisait même souvent bien mieux par cette voie que par la trompe. C'est ce que constatèrent Vidal (de Cassis) (p. 652), Hourmann (p. 652), Danyau (p. 653), dont je vous ai rapporté les expériences ; c'est également ce que j'ai constaté moi-même avec M. Tissier (p. 656).

Il résulte de toutes ces expériences que sur le cadavre, lorsqu'on a lié le col par-dessus la canule à injection, le liquide injecté dans la cavité utérine passe dans le système veineux et y pénètre avec une facilité et une rapidité vraiment extraordinaires, même sous la pression minime de 35 à 40 centimètres d'eau.

Les conditions réalisées dans ces expériences diffèrent, il est vrai, beaucoup de celles qu'on rencontre en clinique ; mais il arrive souvent que, sur le vivant, un certain nombre des conditions précédentes se trouvent réunies. Vous vous rappelez, en effet, qu'en vous parlant des injections intra-utérines consécutives à la délivrance et des injections des suites de couches, je vous ai dit qu'on voyait quelquefois l'écoulement du liquide au dehors s'arrêter au moment d'une contraction utérine. Que survient-il alors ? Le col de l'utérus s'applique étroitement sur la sonde, comme dans les expériences que je vous ai citées ; dès lors, le liquide ne pouvant sortir par le col, et étant soumis, du fait de la contraction utérine, à une pression

assez forte, va tendre à s'échapper par une autre voie. Refluera-t-il par la canule, ou pénètrera-t-il soit dans les trompes, soit dans les sinus utérins? C'est ce que je vais examiner.

Si l'injection est faite par une personne expérimentée, dès que l'utérus se contractera, le récipient à injection sera abaissé jusqu'au niveau des organes génitaux, et le liquide pourra refluer facilement dans la canule de l'injecteur, à moins que cette canule ne soit obstruée par un caillot ou un débris membraneux et c'est là, il faut le reconnaître, une éventualité possible.

Supposons maintenant que le récipient à injection n'ait pas été abaissé assez vite ou que la canule soit obstruée, alors le liquide va faire effort sur l'orifice des trompes et des sinus utérins. Or, les expériences que je vous ai rapportées démontrent que, sur le cadavre de femmes mortes en couches, ce liquide passera beaucoup plus facilement dans les sinus utérins que dans les trompes.

Il est facile de comprendre, en outre, que si l'utérus est flasque, et si une injection y est poussée sous une pression supérieure à la résistance alors faible des sinus utérins, le liquide s'écoulera par les veines utérines, aussi facilement que cela s'est produit dans mes expériences avec M. Tissier (voyez p. 656), sans même qu'il soit besoin pour cela d'un obstacle à l'écoulement de ce liquide siégeant au niveau du col.

De plus, il faut remarquer que, chez les femmes épuisées par des hémorrhagies ou par déchéance organique, la pression sanguine étant moins élevée, l'injection aura aussi plus de tendance à pénétrer dans les veines. Je dois ajouter enfin qu'une canule à bout trop pointu risquerait plus qu'une canule large de s'enfoncer dans un orifice veineux utérin. Par conséquent, l'emploi d'un pareil instrument exposerait beaucoup à l'injection intraveineuse; il est donc préférable de faire usage de sondes intra-utérines assez larges. Il est bon également que ces sondes ne présentent pas d'orifice à leur extrémité terminale.

Sur le vivant, dans la plupart des cas de mon service où j'ai observé des accidents subits au moment même d'une injection intra-utérine, nous avons remarqué, mes élèves et moi, que ces accidents avaient presque toujours coïncidé avec une contraction utérine énergique, et je pense que le col vient alors s'appliquer si étroitement sur la canule que le retour du liquide au dehors devient impossible, ou qu'il se fait si difficilement et si lentement, que l'utérus, en se contractant brusquement, comprime tout à coup le liquide qui a déjà pénétré dans sa cavité, et le pousse avec impétuosité dans les sinus utérins. On pourrait objecter à cette manière de voir que les contractions utérines ayant pour effet habituel d'aplatir les sinus utérins, et de fermer leurs ouvertures utéro-placentaires, doivent au contraire les protéger contre l'irruption du liquide de l'injection intra-utérine ; mais je répondrai qu'il suffit qu'une partie de l'utérus se contracte moins fortement que le reste de l'organe, pour que l'équilibre soit rompu, et que le liquide injecté pénètre dans les sinus utérins ; c'est ce qui arrive, par exemple, lorsque autour de ces sinus la paroi utérine est moins épaisse, les fibres musculaires moins nombreuses, ou plus faibles et moins contractiles que dans le reste de l'organe.

En pénétrant dans le torrent circulatoire, le liquide injecté y entraîne la substance antiseptique qu'il contient et celle-ci, une fois introduite dans le sang, peut déterminer des accidents qui dépendront de sa nature, de sa toxicité, etc...; mais jusqu'ici on n'a prêté à cette question qu'une attention insuffisante.

Cependant, Küstner avait observé des phénomènes généraux graves dans le cours d'injections intra-utérines pratiquées avec l'acide phénique (1). Dans deux observations qu'il rapporte, il avait employé la solution phéniquée à 5 p. 100 et, pendant l'injection, les malades perdirent subitement connais-

(1) KUSTNER. Ueber Carbolintoxicationen nach Ausspülungen des puerperalen Uterus. *Centralb. f. Gynäk.*, 1878, p. 313.

sance, furent prises de convulsions, et leur état devint si alarmant qu'on craignit de les voir succomber presque immédiatement. L'une mourut de fièvre puerpérale le quatrième jour après l'injection, mais l'autopsie ne révéla aucune lésion capable d'expliquer les accidents comateux et convulsifs observés; l'autre guérit. Dans les deux cas, il se produisit, en outre, tout de suite après l'injection, une hémorrhagie assez importante, preuve, dit Küstner, qu'un sinus utérin a été ouvert et que du liquide d'injection a pu pénétrer dans le torrent circulatoire; d'ailleurs, les urines émises une heure après l'injection étaient déjà noires, ce qui indiquait qu'il y avait eu absorption rapide de l'acide phénique. Pour l'accoucheur allemand, les accidents doivent être interprétés de la façon suivante : passage d'une certaine quantité de solution phéniquée dans les veines, et empoisonnement phéniqué aigu. Aussi, pour les injections intra-utérines, conseille-t-il de renoncer aux solutions fortes d'acide phénique, et recommande-t-il de n'employer que des solutions à 2 p. 100, ou même d'abandonner tout à fait cet acide, pour revenir aux désinfectants anciennement employés.

Presque en même temps, Fritsch appela également l'attention sur les accidents observés pendant les injections intra-utérines. Il rapporte trois faits plus ou moins analogues à ceux de Küstner (1).

Dans le premier cas, il avait employé l'acide phénique à 2 p. 100, et les accidents ayant été tout à fait comparables à ceux qu'il avait vus se produire, quelques jours auparavant, dans le cours d'une transfusion de sang d'agneau, il pensa que du liquide d'injection avait passé dans le torrent circulatoire. Dans le deuxième cas, il fut appelé quarante-huit heures après l'accouchement, parce qu'il y avait de la fièvre et des hémorrhagies. Il introduisit la main dans l'utérus, mais il n'y trouva ni membranes, ni cotylédons placentaires; il fit

(1) Fritsch. Ueber das Einfliessen von Desinficientien in die Uterusvenen bei der Irrigation. *Centralb. f. Gynäk.*, 1878, p. 341.

alors une injection intra-utérine avec une solution d'acide salicylique et, au milieu de celle-ci, la malade perdit connaissance et son pouls devint filiforme. Peu à peu le collapsus se dissipa, pour faire place à du délire et à des accès de manie qui durèrent plusieurs heures. Dans la troisième observation, il s'agissait d'une injection prophylactique faite immédiatement après la délivrance, avec une solution phéniquée.

Fritsch est d'avis que, dans tous ces cas, une partie du liquide antiseptique injecté est passée dans le système veineux par un sinus utérin encore ouvert, mais il se refuse à croire, contrairement à Küstner, que les accidents soient dus à un empoisonnement phéniqué, puisqu'ils ont été observés également à la suite d'une injection d'acide salicylique ; il pense même que tous les antiseptiques pourraient donner lieu aux mêmes phénomènes.

Plus tard, il fit quelques expériences sur les animaux pour se rendre compte de l'action de l'acide phénique et pour savoir si les particules de cet antiseptique, qui ont pénétré dans l'appareil circulatoire, n'y provoquent pas la coagulation du sang (1).

Chez un chien, il injecta 5 grammes d'une solution d'acide phénique à 2,5 p. 100 dans la veine jugulaire droite ; au bout d'un temps très court, « le pouls devint fort irrégulier ; il survint de la dyspnée ainsi que des contractions cloniques généralisées, s'étendant même aux muscles moteurs de l'œil ; les pupilles étaient énormément dilatées ». Une injection semblable répétée sur le même chien reproduisit les mêmes phénomènes, mais l'animal se rétablit très bien. Dans une seconde expérience, il injecta 10 grammes d'une solution de sublimé corrosif à 1 p. 1000 à un chien de même poids. Il n'y eut pas de contraction clonique, mais les pupilles se dilatèrent beaucoup. L'animal ne présenta aucun autre symptôme et sa santé resta excellente. La même quantité de sublimé à 1 p. 1000 fut

(1) FRITSCH. *Pathologie et traitement des affections puerpérales.* Trad. franç., Paris, 1885, p. 230.

injectée dans la veine d'un autre chien qui n'en ressentit pas le moindre dérangement.

Fritsch conclut de ces expériences qu'une minime quantité de solution phéniquée introduite dans le système vasculaire du chien n'y provoque pas de coagulation du sang, mais qu'elle détermine les mêmes symptômes que chez l'homme : des convulsions, des signes d'excitation du grand sympathique, l'arythmie du pouls, etc. Et il ajoute : « L'innocuité du sublimé corrosif, mise en regard de l'action de l'acide phénique, est des plus étonnantes. »

A mon avis, le passage des antiseptiques dans le torrent circulatoire doit dominer la question des accidents rapides observés pendant les injections intra-utérines, et je pense que la plupart de ces accidents, jusqu'ici attribués à l'inhibition ou au reflux du liquide dans les trompes et le péritoine, ne reconnaissent le plus souvent pas d'autre cause que la pénétration d'une certaine quantité de substance antiseptique dans les sinus utérins et, de là, dans la grande circulation. Je ne suis, du reste, arrivé à cette conviction que par l'examen attentif et la critique de ce qui s'était passé dans mon service, ainsi que je l'ai dit à la Société obstétricale de France dans une communication que je crois devoir reproduire ici (1).

« Dans mon service, ai-je dit, toute femme qui vient d'être délivrée reçoit une injection intra-utérine ; j'y ai de nouveau recours pendant les suites de couches, lorsque celles-ci sont pathologiques.

J'ai suivi cette pratique à la Maternité de Paris, de 1882 à 1886, sans observer d'accidents d'aucun genre ; je me servais alors de liqueur alcoolique de Van Swieten, mais la dépense en alcool était si grande que je dus remplacer l'alcool par le chlorhydrate d'ammoniaque comme dissolvant du sublimé. En

(1) Tarnier. De l'étiologie des accidents immédiats provoqués par les injections intra-utérines employées en obstétrique. *Annales de la Soc. obs. de France*, 1892, p. 219.

1886, survint dans mes salles un cas de mort par intoxication mercurielle (1). J'abaissai alors le titre de la solution de sublimé à 0 gr. 20 par litre d'eau ; la série heureuse recommença, et j'espérais qu'avec cet abaissement de dose, je n'aurais plus d'intoxication à déplorer. Aussi, lorsque je quittai la Maternité pour la Clinique d'accouchements, où je venais d'être nommé professeur, je mis en pratique, dans ce dernier hôpital, les mêmes injections. Malheureusement, il y survint, en 1891, un nouveau cas mortel d'intoxication produite par des injections intra-utérines chez une femme dont les suites de couches étaient pathologiques (2).

Je renonçai alors complètement au sublimé en injections intra-utérines, et pour faire celles-ci, j'employai différents autres antiseptiques : acide phénique, iode, sulfate de cuivre, permanganate de potasse, etc. A partir de ce moment, je vis apparaître plusieurs accidents graves, survenant pendant l'injection même, et que je n'avais jamais observés lorsque je me servais de sublimé. L'une de mes malades mourut rapidement après une injection faite, quelques instants après la délivrance, avec du sulfate de cuivre à 5 p. 1000. L'autopsie ne révéla aucune lésion, et la mort fut attribuée à une syncope ; mais je dois dire que des doutes restaient dans mon esprit, malgré les résultats négatifs de l'autopsie.

Cinq autres femmes, injectées avec une solution d'acide phénique à 20 p. 1000, présentèrent immédiatement du malaise, des vertiges, un état syncopal ; quelques minutes plus tard, leur urine était noirâtre et donnait la réaction de l'acide phénique. Chez l'une d'elles, les accidents furent très alarmants, et j'en fus témoin, car ils se produisirent pendant que j'étais à l'hôpital : au début de l'injection, la malade fut prise de vertige, de mouvements convulsifs sans analogie avec les convulsions de l'éclampsie, et resta inanimée sur son lit ; on m'appela en toute hâte, et je trouvai cette malade avec la face congestionnée, violacée, gonflée, les yeux largement

(1) BERTHOD. *Gazette médicale de Paris*, 7 mai 1887, p. 219.
(2) SEBILLOTTE. *Thèse de Paris*, 1891.

ouverts et saillants, la respiration très embarrassée par de gros râles, en état de mort imminente, paraissant à l'agonie. Que faire ? Je la mis sur le côté pour essayer de faire couler les glaires qui lui obstruaient la bouche, le larynx, la trachée et les bronches. J'y réussis en partie, et la respiration devint un peu moins embarrassée. Au bout d'un quart d'heure, la menace de mort avait disparu, mais les urines étaient noires, et l'analyse y montra de l'acide phénique. Le lendemain, cette malade était à peu près en état normal.

Je pensai que ces divers accidents *immédiats*, que je n'avais jusqu'alors jamais observés, étaient dus à ce que le liquide injecté pénétrait dans le torrent circulatoire par les sinus utérins, et comme ils s'étaient produits pendant le cours même d'injections faites avec le sulfate de cuivre et l'acide phénique, tandis que rien de pareil ne s'était produit avec le sublimé, l'iode ni le permanganate de potasse, j'incriminai les deux premières substances. Dans ma pensée, certains antiseptiques employés en injections intra-utérines exposaient donc aux accidents *immédiats* qu'on n'aurait pas à craindre avec d'autres antiseptiques, bien que quelques-uns de ceux-ci, le sublimé par exemple, puissent produire de l'intoxication à longue échéance. Pour savoir si ma supposition était vraie, j'eus recours à l'expérimentation, et je fis faire par mon préparateur, M. Vignal, des injections dans la veine de l'oreille de plusieurs lapins, avec les principaux liquides antiseptiques employés en injections intra-utérines. Je tiens à remercier publiquement M. Vignal du soin avec lequel il a fait ces expériences, et à remercier aussi MM. Malassez, Galippe et Parmentier, qui ont bien voulu remplacer M. Vignal pendant qu'il était malade.

Ce sont ces expériences que je veux vous faire connaître.

Acide phénique. — Première expérience (28 novembre 1891). — Lapin de 3 kil. 350 grammes.

On lui injecte dans la veine d'une oreille $3^{cc},5$ d'une solution d'acide phénique à 20 p. 1000, ou 0 gr. 02 d'acide phénique par kilogramme d'animal.

Le lapin est pris, pendant l'injection, de tremblement de tout le corps; on le détache, il tombe sur le côté. La respiration est très rapide, courte; le tremblement est continu. L'animal reste dans cet état dix minutes environ, puis il revient peu à peu à lui; au bout d'une demi-heure, il était rentré dans son état normal.

Deuxième expérience (4 décembre 1891). — Même lapin. Injection pratiquée de la même manière avec 7 c. c. d'acide phénique à 20 p. 1000, soit 0 gr. 04 d'acide phénique par kilogramme d'animal.

Les mêmes phénomènes que le 28 novembre se produisent; ils sont seulement un peu plus intenses et durent quinze minutes environ; l'animal se rétablit au bout d'une demi-heure.

Troisième expérience (10 décembre 1891). — Injection, de la même manière, de 10 c. c. de solution phéniquée à 20 p. 1000 ou de 0 gr. 06 d'acide phénique par kilogramme d'animal.

Mêmes phénomènes que les fois précédentes, mais l'animal reste sur le côté; la respiration est excessivement rapide; bientôt les bronches se remplissent de mucus, qui s'échappe au dehors et l'on remarque qu'il est sanguinolent. L'animal meurt dans cet état une heure et demie après l'injection.

Quatrième expérience (9 avril 1892). — Lapin du poids de 2 kil. 200 grammes.

Injection dans la veine de l'oreille de 6 c. c. d'une solution phéniquée à 20 p. 1000, soit 0 gr. 06 d'acide phénique par kilogramme d'animal.

Ce lapin présente les mêmes phénomènes que ceux qui avaient été observés dans la première expérience; il a donc été gravement atteint, puis il est revenu à l'état normal, bien que chez lui on ait injecté de l'acide phénique à la dose (0,06) qui avait tué l'animal de la troisième expérience.

Cinquième expérience (13 avril 1892). — Même lapin que dans la quatrième expérience. On lui injecte dans la veine de l'oreille 9 c. c. d'une solution d'acide phénique à 20 p. 1000, soit 0 gr. 09 d'acide phénique par kilogramme d'animal.

Pendant l'injection, ce lapin est pris d'un tremblement général du corps; lorsqu'on le détache, il tombe sur le côté; la respiration est très rapide; un peu de mucus sanguinolent sort par ses narines et sa bouche; il reste ensuite dans cet état, mais on remarque que sa respiration, tout en restant courte, devient petit à petit moins rapide. Il meurt un peu moins d'une demi-heure après l'injection.

Sulfate de cuivre. — Première expérience (3 décembre 1891). — Lapin du poids de 3 kil. 200 grammes.

On injecte dans la veine de l'oreille de cet animal $3^{cc},2$ d'une solution de sulfate de cuivre à 5 p. 1000, soit 0 gr. 005 de ce sel par kilogramme de lapin.

Immédiatement après l'injection, il se produit un thrombus dans la base de la veine auriculaire; l'animal garde son aspect normal; on le laisse libre ; il meurt subitement deux heures et demie après l'injection. Rien n'avait été fait pour déplacer le caillot.

Deuxième expérience (10 avril 1892). — Lapin de 2 kil. 700 grammes.

On lui injecte dans la veine de l'oreille, près de la base de l'oreille, $2^{cc},7$ d'une solution de sulfate de cuivre à 5 p. 1000, soit 0,005 de ce sel par kilogramme de lapin.

L'injection à peine terminée, l'animal pousse un cri aigu, a quelques mouvements rapides et violents de tout le corps (il était encore attaché), et meurt subitement, avant qu'on ait pu le détacher du plateau à expériences.

Il est probable que, dans ce cas, la mort a été extrêmement rapide parce que l'injection avait été faite à la base de la veine auriculaire, de telle sorte que le caillot a pu se former près de la veine jugulaire externe ou même dans cette veine.

Perchlorure de fer. — Première expérience (28 avril 1892). — Lapin de 1 kil. 700 grammes.

On injecte par une veine de l'oreille un dixième de centimètre cube d'une solution au cinquième de perchlorure de fer officinal à 30°.

L'animal est immédiatement pris de convulsions avec mouvements respiratoires très rapides. Il meurt au bout de trois minutes.

Deuxième expérience (28 avril 1892). — Lapin de 1 kil. 700 grammes.

On lui injecte, par une veine de l'oreille, un demi-centimètre cube d'une solution au centième de perchlorure de fer officinal à 30°.

Pendant qu'on le détache, l'animal est pris de mouvements respiratoires très rapides, puis de convulsions; il meurt au bout de quatre minutes.

Biiodure de mercure. — Première expérience (7 décembre 1891). — Lapin de 2 kil. 450 grammes.

Injection dans la veine de l'oreille de 5 c. c. d'une solution de biiodure de mercure à 0,25 pour 1000, soit 0 gr. 0005 de sel mercuriel par kilogramme d'animal.

Ce lapin ne présente absolument rien d'anormal pendant plusieurs semaines.

Deuxième expérience (3 janvier 1892). — Lapin de 2 kil. 470 grammes.

Injection dans la veine de l'oreille de 20 c. c. d'une solution à 0,25

p. 1000 de biiodure de mercure, soit 0 gr. 002 de ce sel par kilogramme d'animal.

Immédiatement après l'injection, l'animal est un peu somnolent, mais cette somnolence disparaît rapidement, et le lapin court dans le laboratoire et mange. Les jours suivants, il paraît en bonne santé et reste dans cet état tout le temps qu'on le garde en observation.

Troisième expérience (faite le 29 février 1892, par M. Malassez). — Lapin pesant 2 kil. 330 gr.

A une heure et demie, injection lente, par une veinule de l'oreille, de 13^{cc},9 d'une solution de biiodure de mercure et d'iodure de potassium dont voici la formule :

Biiodure de mercure........................	1
Iodure de potassium.........................	2
Eau..	1000

soit 6 c. c. par kilogramme d'animal ou 6 milligr. de biiodure.

Un peu d'assoupissement, puis état normal ; l'animal mange même un peu de son dans la mangeoire. Vers 3 heures, agitation, urines sanguinolentes. A 5 heures, après quelques convulsions, mort (arrêt de la respiration ; le cœur battait encore).

Autopsie : Rigidité cadavérique en une heure et demie, le corps étant encore chaud. Urines sanguinolentes (raies de l'oxyhémoglobine), cylindres, pas de globules rouges. — Sang du cœur : non coagulé dans le ventricule droit ; globules rouges crénelés ; gros amas de granulations ; plasma un peu coloré, à ce qu'il semble ; certains globules perdent rapidement leur hémoglobine. — Reins : le gauche est d'aspect normal ; le droit est congestionné dans sa partie inférieure (hémorrhagie ?) — Foie : net. — Poumons : rouges à la base ; le reste est normal. — Cerveau et bulbe : rien d'anormal en apparence.

Quatrième expérience (9 avril 1892). — Lapin du poids de 2 kil. 250 gr.

Injection dans la veine de l'oreille de 0 gr. 005 de biiodure de mercure par kilogramme d'animal.

Ce lapin, immédiatement après l'injection, est un peu somnolent, mais il se remet vite.

Le 11. L'animal reste pelotonné dans le fond de sa cage et réagit peu quand on le touche ; cependant, il mange.

Le 12. L'animal paraît un peu mieux.

Le 13. Même état.

Le 14. Il est retombé dans l'état du 11 ; il a peu mangé depuis la veille.

Le 15. On le trouve mort dans sa cage.

Autopsie : Cœur dilaté, plein de sang. — Poumons congestionnés. — Rate normale. — Foie : paraît un peu pâle ; au microscope, on constate une grande quantité de granulations graisseuses dans les cellules. — Reins, gros, pâles ; l'examen microscopique montre que les cellules des tubes renferment un grand nombre de granulations graisseuses. — Vessie distendue par une urine louche ; au microscope, on y trouve des tubes urinifères, et on constate une grande quantité d'albumine.

Cinquième expérience (11 avril 1892). — Dans l'oreille d'un lapin, on injecte 0 gr. 006 de biiodure de mercure par kilogramme d'animal, afin de savoir si cette dose est rapidement mortelle, comme dans la troisième expérience.

L'animal, après avoir passé par la somnolence et l'agitation violente, comme dans l'expérience faite par M. Malassez, est mort trois heures après l'injection. Son autopsie a donné les mêmes résultats que ceux qui avaient été constatés par M. Malassez.

Remarques. — Dans les deux premières expériences, avec des doses de 0,0005 et de 0,002 de sel mercuriel par kilogramme d'animal, les animaux sont restés bien portants, ou ont été à peine indisposés ; des expériences ultérieures m'ont montré qu'il en était de même pour les doses de 0 gr. 0030 et de 0 gr. 0035 par kilogramme d'animal.

Avec une dose de 0 gr. 005 (quatrième expérience), relativement forte pour un kilogramme d'animal, la mort est survenue lentement, le sixième jour après l'injection.

Dans la troisième et la cinquième expérience, la mort est survenue trois heures ou trois heures et demie après l'injection avec une dose de 0 gr. 006 par kilogramme d'animal.

On pourrait se demander si, dans ces cas de mort lente ou rapide, l'iode ou l'iodure de potassium n'ont pas joué un certain rôle ; mais il n'en est rien, ainsi que le démontrent les expériences faites avec l'iode et l'iodure de potassium (voir plus loin).

Bichlorure de mercure. — Première expérience (20 décembre 1891). — Lapin de 2 kil. 500 gr.

Injection dans la veine de l'oreille de 2^{cc},5 de solution de bichlorure à 0 gr. 25 p. 1000, soit 0 gr. 00025 de sel mercuriel par kilogramme d'animal.

Ce lapin ne présente rien d'anormal ni après l'injection, ni dans les semaines pendant lesquelles on le garde en observation.

Deuxième expérience (28 décembre 1891). — Lapin de 2 kil. 100 gr.

Injection dans la veine de l'oreille de 8^{cc},4 de solution de bichlorure de mercure à 0,25 p. 1000, soit 0 gr. 001 de sel mercuriel par kilogramme de lapin.

L'animal resta bien portant pendant plusieurs semaines où on le garda en observation.

Troisième expérience (3 janvier 1892). — Lapin de 2 kil. 300 gr.

Injection dans la veine de l'oreille de 18^{cc},4 de solution de bichlorure de mercure à 0,25 p. 1000, soit 0 gr. 002 de sel mercuriel par kilogramme d'animal.

Un peu de somnolence après l'injection ; puis l'animal se rétablit vite et reste bien portant pendant plusieurs semaines que dure l'observation.

Quatrième expérience (faite le 19 février 1892 par M. Malassez). — Lapin de 2 kil. 570 gr.

A 1 heure, injection de 8^{cc},9 de solution de bichlorure de mercure à 1 p. 1000, soit 0 gr. 0035 de sublimé par kilogramme d'animal.

A 3 heures, un peu de diarrhée.

A 6 heures, l'animal reste immobile dans sa cage ; quand on l'en sort, il ne se sauve pas.

1er mars. Animal toujours somnolent; il semble cependant qu'il soit un peu mieux.

2 mars. Animal très somnolent, immobile; cuisses écartées; tête basse ; il ne mange pas.

4 mars : mort le matin.

Autopsie : Vessie très dilatée ; urine claire. — Reins un peu gros, non congestionnés, plutôt un peu pâles. L'examen microscopique montre que les cellules épithéliales des tubes sont chargées de granulations graisseuses. — Rate : de grosseur normale ; quelques granulations blanchâtres disséminées. — Foie : dans un des lobes surtout, traînées et granulations jaunâtres. — Poumons normaux, sauf en quelques points de la base, où la couleur est plus foncée, et le tissu pulmonaire revenu sur lui-même, comme atélectasié. — Cœur : mou, presque vide de sang.

Cinquième expérience (8 avril 1892). — Lapin de 2 kil. 700 gr.

Injection dans la veine de l'oreille de 8^{cc},2 de solution de bichlorure de mercure à 1 p. 1000, soit 0 gr. 0035 de sel mercuriel par kilogramme d'animal.

Immédiatement après l'injection, l'animal est un peu somnolent ; au bout d'une heure, il paraît remis.

Le 9 avril, il a mangé, mais reste immobile dans le fond de sa cage, et ne remue pas quand on le touche.

Le 10. Même état; diarrhée.

Le 11. Idem ; l'animal mange un peu.

Le 12. Idem.

Le 13. Il meurt le matin, vers 10 heures, sans quitter sa position accroupie.

Autopsie : Cœur vide de sang. — Poumons pâles et revenus sur eux-mêmes. — Foie : dans quelques points, traînées jaunâtres ; au microscope, on constate que, dans ces traînées jaunâtres, les cellules hépatiques sont fortemennt chargées de granulations graisseuses. — Reins : gros, pâles, surtout à la périphérie ; l'examen microscopique montre que les cellules des tubes urinifères sont chargées de granulations graisseuses. — Rate normale. — Intestin : dans deux ou trois points de l'intestin grêle, on remarque des taches de congestion sanguine intense, allant presque jusqu'à l'hémorrhagie.

Sixième expérience (13 avril 1892). — Injection dans la veine de l'oreille d'un lapin de la même dose (0 gr. 0035) de bichlorure de mercure par kilogramme d'animal.

Le 16. Ce lapin paraît fort malade et commence à avoir de la diarrhée. Mort le 20.

Septième expérience (faite par M. le docteur Galippe, le 20 juillet 1892). — Lapin de 2 kil. 380 gr.

On injecte à ce lapin, par une veine de l'oreille, 0 gr. 014 de sublimé corrosif, dont la solution était préparée à 1 p. 1000, soit 0 gr. 006 de sublimé par kilogramme d'animal.

A la suite de l'injection, ce lapin a été agité d'un tremblement qui a persisté toute la journée.

21 juillet. Le tremblement a disparu, mais l'animal ne mange pas.

Le 22. Diarrhée abondante ; anhélation ; l'animal ne mange pas.

Le 23. La diarrhée a diminué ; même état pour le reste.

Le 24. L'animal est moins abattu ; il n'a plus de diarrhée, mais il ne mange pas.

Le 25. Le manque d'appétit persiste. L'animal a de la conjonctivite ; son abattement est profond ; il meurt à 4 heures.

Autopsie : Au moment de sa mort, l'animal ne pesait plus que 1 kil. 930 gr. ; il avait donc diminué de 450 gr. — En ouvrant la cavité abdominable, on constate qu'il s'y est fait une hémorrhagie en nappe, et que les caillots recouvrent les organes abdominaux auxquels ils adhèrent. La face postérieure du foie paraît être le point de départ de cette hémorrhagie ; mais il n'a pas été possible de trouver par quel point exact cette hémorrhagie s'était faite. — Le foie est rouge et volumineux. La vésicule biliaire est tendue et complètement remplie. — Les poumons sont d'un rose uniforme ; il n'y a pas de liquide dans les plèvres. — Le cœur ne présente rien de particulier ; le ventricule gauche ne renferme pas de caillots ; il n'y a point d'ecchymoses sous-endocardiques ; les fibres musculaires paraissent plutôt anémiées. — L'estomac contient une petite quantité de matières alimentaires ; il présente une petite tache ecchymotique au niveau de la grande courbure.

— L'intestin renferme des matières fécales liquides ; on n'y remarque point d'ulcération. — Les vaisseaux du péritoine sont très dilatés, mais il n'y a point de liquide dans la cavité péritonéale. — La rate est très congestionnée. — La vessie est contractée et ne renferme point d'urine. — Les reins sont gros et d'un bleu jaunâtre.

Remarques. — Avec une dose de 0 gr. 0035 de sublimé par kilogramme d'animal (quatrième et cinquième expériences), la mort est survenue le quatrième et le cinquième jour après l'injection.

A la dose de 0 gr. 006 de sublimé pour 1 kilogr. d'animal, la mort n'a pas été rapide, mais lente, puisque l'animal n'a succombé que le sixième jour.

Iode et iodure de potassium. — Première expérience. — Avec une solution contenant 1 p. 100 d'iode et 2 p. 100 d'iodure de potassium, on injecte dans la veine de l'oreille d'un lapin la quantité de cette solution qui équivaut à 0 gr. 005 d'iode et 0 gr. 01 d'iodure de potassium. — L'animal est resté calme et bien portant.

Deuxième expérience. — A un autre lapin, on injecte dans la veine de l'oreille une dose quatre fois plus forte que dans la précédente expérience, soit 0 gr. 02 d'iode et 0 gr. 04 d'iodure de potassium. Rien d'anormal ne survient non plus chez cet animal.

Permanganate de potasse. — Première expérience (20 octobre 1891). Lapin de 2 kil. 500 gr.

Injection dans la veine de l'oreille de 10 c. c. d'une solution de permanganate de potasse à 0 gr. 25 pour 1000, soit 0 gr. 001 de ce sel par kilogramme d'animal.

Ce lapin ne présente rien de notable.

Deuxième expérience (5 décembre 1891). — Même animal. On lui injecte 20 c. c. de la même solution, soit 0 gr. 002 de permanganate par kilogramme de lapin.

L'animal ne présente rien de particulier.

Troisième expérience (10 décembre 1891). — Même animal. On lui injecte 30 c. c. de la même solution, soit 0,003 de permanganate par kilogramme de lapin. — L'animal est bien portant.

On fait, avant et après l'injection, la numération des globules du sang, et l'on trouve :

Avant l'injection, 5,250,000 globules rouges.

Une heure après l'injection, 4,720,000 globules rouges (530,000 en moins).

Quatrième expérience (17 décembre 1891). — Même animal. On lui

injecte 40 c. c. de la même solution, soit 0 gr. 004 de permanganate de potasse par kilogramme de lapin.

L'animal ne paraît être nullement affecté par cette injection.

On fait, avant et après l'injection, la numération des globules du sang :

Avant l'injection : 5,200,000 globules rouges.

Une heure après l'injection : 4,300,000 globules rouges (900,000 en moins).

On les compte de nouveau le lendemain, et l'on trouve 4,900,000 globules rouges (300,000 en moins, comparativement au nombre de ces globules avant l'injection, et 600,000 en plus, si on compare leur nombre à celui qui a été trouvé après l'injection).

Cinquième expérience (8 avril 1892).— On augmente le titre de la solution de manière à injecter à l'animal 0 gr. 060 de permanganate de potasse par kilogramme de lapin.

L'animal n'a jamais paru souffrir de cette injection et se porte très bien.

Remarques. — La numération des globules rouges du sang montre que le nombre de ces globules diminue après une injection faite avec le permanganate de potasse, mais la réparation numérique se fait très rapidement.

Acide salicylique. — Première expérience (8 avril 1892). — Lapin de 2 kil. 500 gr.

Injection dans la veine de l'oreille de 5 c. c. d'une solution d'acide salicylique à 3 p. 1000, portée à 37°, soit 0 gr. 006 d'acide salicylique par kilogramme d'animal.

Après l'injection, l'animal conserve son aspect ordinaire. Il en est de même pendant plusieurs jours.

Deuxième expérience (8 avril 1892). — Lapin de 2 kilogr.

Injection dans la veine de l'oreille de 12 c. c. de la même solution que dans l'expérience précédente, soit 0 gr. 018 d'acide salicylique par kilogramme d'animal.

Après l'injection, l'animal conserve son aspect ordinaire et reste absolument en état normal pendant plusieurs jours qu'on le garde en observation.

Troisième expérience (10 avril 1892). — Lapin de 3 kil. 100 gr.

Injection dans la veine de l'oreille de 36 c. c. de la solution employée dans les expériences précédentes, soit 0 gr. 034 d'acide salicylique par kilogramme d'animal.

Rien de particulier pendant l'injection, et l'animal reste en bonne santé.

Microcidine. — Première expérience (30 décembre 1891). — Lapin de 3 kil. 100 gr.

Injection dans la veine de l'oreille de 9 c. c. d'une solution à 4 p. 1000 de microcidine, soit 0 gr. 012 de microcidine par kilogramme d'animal.

Rien de notable, et l'animal reste en bonne santé.

Deuxième expérience (6 janvier 1892). — Cette expérience est faite dans les mêmes conditions que la précédente, avec le même lapin, mais on compte les globules du sang avant et après l'injection.

Avant l'injection : 4,950,000 globules rouges.

Après l'injection : 4,120,000 globules rouges (830,000 en moins).

Troisième expérience (12 janvier 1892). — Au même animal, qui paraît bien portant, on injecte dans la veine de l'oreille 18 c. c. d'une solution à 4 p. 1000 de microcidine, soit 0 gr. 004 de ce sel par kilogramme de lapin.

L'animal ne paraît pas se ressentir de l'injection, mais la numération des globules donne les résultats suivants :

Avant l'injection : 4,640,000 globules rouges.

Après l'injection : 3,560,000 globules rouges (en moins 1,080,000 globules).

Le 14 janvier, 4,120,000 globules rouges.

Le 16, 4,470,000 globules rouges (170,000 de moins seulement qu'avant l'injection).

Dans cette expérience, il y a donc eu, après l'injection, une diminution rapide et considérable du nombre des globules, mais cette diminution a été bientôt suivie d'une tendance très marquée à la récupération du nombre normal des globules, car le 16 janvier, la différence en moins est presque insignifiante.

Lysol. — J'ai récemment fait quelques expériences avec le lysol qui a été fort employé depuis plusieurs années. Il semble résulter de ces expériences que le lysol injecté dans la veine de l'oreille d'un lapin sous forme de solution à 1 p. 100 peut amener rapidement la mort (expérience I) ; tandis que la même quantité de lysol, ou même une quantité un peu plus forte mais diluée dans un volume double de liquide et injectée de même dans les veines de l'oreille d'un lapin (expérience III), détermine des accidents graves qui se dissipent assez rapidement, ainsi que cela s'observe avec l'acide phénique. Une fois, en ville, j'ai vu les mêmes accidents graves se produire avec le lysol, chez une nouvelle accouchée.

Première expérience (faite le 16 avril 1894 par mon préparateur, M. Létienne). — Lapin de 2 kil. 360.

Injection dans la veine de l'oreille d'une solution de lysol à 1 p. 100, Au 17e c. c. l'animal présente du tremblement qui ne tarde pas à se généraliser ; soubresauts musculaires très intenses. Puis les mouvements deviennent de plus en plus faibles ; pupille dilatée.

Au 40e c. c., mort.

La toxicité du lysol est donc de 0. gr. 1694 par kilogr. de lapin.

Deuxième expérience (faite le 16 avril 1894 par M. Létienne). — Lapin de 2 kil. 260.

On injecte dans la cavité péritonéale de ce lapin 40 c. c. de solution de lysol à 1 p. 100. L'animal n'en est pas incommodé. Bon état.

Troisième expériencf (faite le 17 avril 1894 par M. Létienne). — Lapin de 2 kil. 550.

L'injection est faite dans la veine de l'oreille de ce lapin avec une solution de lysol à 0,5 p. 100, c'est-à-dire avec une solution deux fois moins forte que la précédente.

Au 30e c. c., frissonnement, tremblement généralisé.

— 45e c. c., convulsions oculaires.

— 60e c. c., soubresauts très intenses dans les muscles du tronc ; pupille dilatée.

— 100e c. c., l'animal est détaché. Il reste couché sur le flanc. Tremblement continu. Spasmes violents de tous les muscles extenseurs du tronc et des membres. Salivation.

Trois quarts d'heure après, cessation des tremblements. L'animal se met sur ses pattes. Pupille normale.

Le lendemain, il ne mange pas ; reste pelotonné dans un coin de sa cage.

Le 20 avril, état à peu près normal.

La dose injectée a été de 39^{cc},21 par kilogr., soit 0 gr. 19605 de lysol par kilogr. de lapin.

Appendice relatif à quelques nouveaux antiseptiques. — Antiseptiques composés ; phéno-salyl. — Il résulte de divers travaux relativement récents, qu'en mélangeant certains antiseptiques dans des proportions déterminées par des tâtonnements, on obtient des substances microbicides beaucoup plus actives, à poids égal, que les antiseptiques qui entrent eux-mêmes dans le mélange. Parmi les nouveaux antiseptiques composés, le phéno-salyl a particulièrement attiré mon attention.

Sous le nom de phéno-salyl, le docteur Christmas a récemment fait connaître une préparation caractérisée par l'association de plusieurs antiseptiques qui, toutes choses égales d'ailleurs, deviennent, par leur réunion, plus actifs que s'ils étaient employés isolément. Le profes-

seur Cornil a fait un rapport très favorable sur l'activité et l'innocuité du phéno-salyl (*Bulletin de l'Académie de médecine,* décembre 1892, p. 873).

Mais la composition du phéno-salyl ayant quelque peu varié, je crois utile d'indiquer la formule que suit M. Grimbert, pharmacien en chef de la Clinique d'accouchements, pour la préparation du phéno-salyl destiné à mon service. Voici cette formule :

Acide phénique	9
Acide salicylique	1
Acide lactique	2
Menthol	0,01
Essence d'eucalyptus	0,05
Glycérine	4
	16,06

La préparation se fait en chauffant ensemble les trois acides jusqu'à liquéfaction, on y ajoute ensuite la glycérine, puis le menthol et l'essence d'eucalyptus. Le phéno-salyl se présente sous la forme d'un liquide de consistance sirupeuse ; très soluble dans la glycérine, et soluble dans l'eau jusqu'à la proportion de 30 p. 1000. Il est presque incolore ; aussi pour prévenir les méprises, M. Grimbert le colore avec de l'orangé Poirier n° 3. Pur, le phéno-salyl est caustique ; en injections, on l'emploie à la dose de 10 p. 1000, et, à cette dose, sa puissance antiseptique est « plus que suffisante pour la stérilisation des surfaces » (Cornil). A poids égal, il est au point de vue antiseptique, au moins trois fois plus puissant que l'acide phénique, bien qu'il soit beaucoup moins toxique.

Première expérience (faite le 1er mars 1893 par M. Parmentier). — Lapin de 2 kil. 050 gr.

Injection dans la veine de l'oreille de 4 c. c. d'une solution de phéno-salyl à 2 p. 100, soit 4 centigr. de phéno-salyl par kilogramme d'animal. Aucun accident.

Deuxième expérience (faite le 1er mars 1893 par M. Parmentier). — Lapin de 2 kil. 100 gr.

Injection dans la veine de l'oreille de 6 c.c. 3 d'une solution de phéno-salyl à 2 p. 100, soit 6 centigr. de phéno-salyl par kilogramme d'animal. Aucun accident consécutif à cette injection.

Troisième expérience (faite le 1er mars 1893 par M. Parmentier). — Lapin de 1 kil. 950 gr.

Injection dans la veine de l'oreille de 8 c. c. 7 de phéno-salyl à 2 p. 100, soit 9 centigr. de phéno-salyl par kilogramme d'animal. Aucun accident consécutif à cette injection.

QUATRIÈME EXPÉRIENCE (faite le 1er mars 1893 par M. Parmentier). — Lapin de 2 kil. 750 gr.

Injection dons la veine de l'oreille de 24 c. c. 75 d'une solution de phéno-salyl à 2 p. 100, soit 18 centigr. de phéno-salyl par kilogramme d'animal. Aucun accident consécutif à cette injection.

REMARQUE. — En m'appuyant sur les expériences qui précèdent, j'ai employé le phéno-salyl en clinique. J'en suis très satisfait pour les injections vaginales, mais j'ai quelquefois observé pendant les injections intra-utérines des accidents analogues à ceux que provoque l'acide phénique, quoique atténués; aussi ai-je renoncé au phéno-salyl pour les injections intra-utérines.

D'après les expériences qui précèdent, on peut classer en trois groupes les principaux antiseptiques expérimentés :

1° Agents dont l'introduction par injection dans la veine de l'oreille d'un lapin peut produire la mort rapide ou subite, avec les doses suivantes par kilogramme d'animal :

Lysol	169 milligr.
Acide phénique	60 —
Biiodure de mercure	6 —
Sulfate de cuivre	5 —
Perchlorure de fer	(Un demi-centimètre cube de la solution officinale à 30° étendue de 100 parties d'eau.)

2° Agents dont l'introduction par injection dans la veine de l'oreille d'un lapin peut produire lentement l'intoxication et même la mort, avec les doses suivantes par kilogramme d'animal :

Sublimé corrosif	3 milligr. 1/2.
Biiodure de mercure	5 —

3° Agents dont l'introduction par injection dans la veine de l'oreille d'un lapin est inoffensive aux doses suivantes par kilogramme d'animal :

Iode	20 milligr.
Microcidine	24 —
Acide salicylique	36 —
Permanganate de potasse	60 —
Phéno-salyl	180 —

Or, si l'on compulse les observations relatant les accidents graves survenus pendant une injection intra-utérine ou immédiatement après, chez les femmes nouvellement accouchées, accidents suivis quelquefois de mort rapide ou subite, on trouve que presque toujours ces accidents ont été produits par l'un des antiseptiques appartenant au premier groupe, le biiodure excepté, c'est-à-dire par l'un des antiseptiques suivants : *acide phénique*, *sulfate de cuivre*, *perchlorure de fer ;* on trouve aussi que dans quelques autres cas la mort a été attribuée à la pénétration de l'air dans les sinus utérins, et de là dans le cœur.

L'observation clinique et l'expérimentation sont donc en parfait accord, et dictent en quelque sorte la conduite à tenir.

Du choix d'un antiseptique pour les injections intra-utérines. — Pour se mettre à l'abri des accidents immédiats produits par les injections intra-utérines, il faut, d'une part, renoncer à l'emploi de l'acide phénique, du lysol, du phéno-salyl, du sulfate de cuivre et du perchlorure de fer ; d'autre part, veiller avec grand soin à ce que l'appareil injecteur soit complètement purgé d'air.

Avec le sublimé corrosif et le biiodure de mercure, on exposerait les nouvelles accouchées à une intoxication lente, parfois mortelle ; il convient, par conséquent, de renoncer également à l'emploi de ces deux antiseptiques dans la pratique des injections intra-utérines.

Pour ces injections, il reste donc l'iode à 2 ou 3 p. 1000, le permanganate de potasse à 0,25 ou à 0,50 p. 1000, la microcidine à 4 p. 1000, l'acide salicylique à 3 ou à 5 p. 1000. Parmi ces antiseptiques, l'iode est à ce point de vue d'une puissante efficacité, et, à mon avis, il doit être placé au premier rang. Le permanganate de potasse est un peu moins efficace comme microbicide, et vient au second rang. La microcidine et l'acide salicylique leur sont inférieurs. Quant à l'acide borique et au naphtol, dont je n'ai pas recherché la toxicité, ce sont des anti-

septiques de très médiocre valeur, qui doivent être réservés pour quelques cas particuliers dans lesquels une raison quelconque s'oppose à l'emploi de tous les autres antiseptiques.

De tous les antiseptiques que j'ai employés en injections intra-utérines, l'iode est celui qui m'a donné les résultats les plus satisfaisants, à la dose de 3 ou de 2 gr. pour 1000, que j'abaisse même à 2 gr. pour 1500 quand la première dose produit des cuissons (voir aussi la formule, p. 309). On peut d'ailleurs très notablement atténuer ces cuissons en lubrifiant la vulve, le périnée et l'anus avec de la vaseline, avant de procéder à l'injection. J'attribue l'efficacité de l'iode, non seulement à sa puissance antiseptique, mais encore à la facilité avec laquelle il pénètre dans l'épaisseur des tissus, tandis que le sublimé et l'acide phénique n'agissent guère qu'en surface.

En résumé, certains antiseptiques (acide phénique, sulfate de cuivre, perchlorure de fer) employés en injections intra-utérines, sont fort dangereux et peuvent causer la mort subite, tandis qu'avec des précautions pour ne pas injecter de l'air dans les sinus utérins, et un choix judicieux des antiseptiques (iode, permanganate de potasse), les injections intra-utérines sont inoffensives et rendent d'énormes services. C'est, du moins, ce qui me paraît nettement résulter de ma pratique hospitalière corroborée par les expériences sur lesquelles j'ai appelé votre attention.

En effet, dans ma pratique hospitalière, tant à la Maternité qu'à la Clinique d'accouchements, j'ai fait pratiquer plus de vingt mille injections intra-utérines chez les nouvelles accouchées, et je n'ai que rarement observé d'accidents graves. En voici d'ailleurs l'énumération : deux femmes sont mortes d'intoxication causée par le sublimé ; une femme a succombé presque subitement après une injection au sulfate de cuivre; cinq femmes ont présenté des accidents menaçants pendant une injection faite avec une solution phéniquée, mais elles ont été promptement hors de danger; quelques

autres enfin ont éprouvé du malaise ou de l'obnubilation après une injection au phéno-salyl. Mais, en regard de ces accidents, heureusement rares, il faut placer les bienfaits presque constants des injections intra-utérines, ainsi que vous pouvez le constater chaque fois que nous observons une infection puerpérale, car vous savez qu'au début d'une infection de ce genre, une injection intra-utérine antiseptique (iode) est vraiment héroïque. Si on ne pratiquait pas d'injections intra-utérines dans ces cas, l'infection irait s'aggravant et pourrait entraîner la mort de la malade, comme cela arrivait si souvent autrefois, quand on ne savait pas encore instituer le traitement local de la fièvre puerpérale à son début.

Grâce à la thérapeutique intra-utérine par les injections, on sauve donc nombre de femmes qui, sans elles, seraient mortes infectées.

Les dangers qui peuvent résulter de l'emploi des injections intra-utérines sont si rares, et leurs bienfaits si grands, que la conduite à tenir n'est pas douteuse ; du reste, en choisissant bien vos antiseptiques, parmi lesquels je ne saurais trop vous recommander l'iode, en purgeant bien la canule des bulles d'air qu'elle pourrait contenir, vous n'aurez pas d'accidents ; aussi, suis-je convaincu que les injections utérines continueront à être employées couramment, et qu'elles donneront, dans l'avenir, comme par le passé, les meilleurs résultats.

3° Drainage.

Le drainage de l'utérus dans les affections puerpérales n'a été que l'application, au traitement de ces maladies, de la méthode générale du drainage des plaies imaginée par Chassaignac (1), et qui a donné en chirurgie de si brillants résultats. Rien d'ailleurs ne paraissait mieux justifié que cette nouvelle application du drainage. Puisque, en effet, il était

(1) CHASSAIGNAC. *Traité pratique de la suppuration et du drainage*, 1859, Paris, in-8°.

admis que le point de départ de l'infection puerpérale est l'utérus, et que dans cet organe s'accumulent des produits septiques, dont la résorption détermine des accidents infectieux, il était tout naturel qu'on songeât à drainer l'utérus, dans le double but de rendre permanent l'écoulement des lochies, et de pratiquer facilement des lavages destinés à nettoyer la cavité utérine, et à entraîner les liquides qu'elle renferme. C'était, en somme, assimiler la surface interne de l'utérus à une plaie profonde infectée, et instituer une sorte de traitement chirurgical de la fièvre puerpérale.

Il semble qu'il faille attribuer à Langenbuch le mérite d'avoir le premier drainé l'utérus puerpéral dès 1872 (1), mais il ne publia les résultats de ses essais qu'après Fritsch (2) et Schede (3), dont les premiers travaux datent de 1876 et 1877.

Ces accoucheurs introduisaient jusqu'au fond de l'utérus un ou deux longs et forts drains fenêtrés, qu'ils coupaient en avant de la vulve et fixaient solidement. Ces drains, en gomme ou en caoutchouc, étaient de gros volume, et immédiatement après leur placement, on s'assurait de leur bon fonctionnement, comme drains, en y poussant une injection. Du reste, presque toujours, le liquide ressort très bien de l'utérus par ces tubes à drainage, plus facilement même qu'il ne s'écoule au dehors dans le cours d'une injection intra-utérine ordinaire, ce qui a fait dire à Langenbuch qu'en ayant recours aux drains, on évite le passage du liquide dans les trompes ou les veines de l'utérus. C'est qu'en effet le drainage n'était pas employé seul; on y associait les injections intra-utérines phéniquées à 1 ou 2 p. 100, répétées deux ou trois fois par jour. Le drain était maintenu en place tant que persistait un écoulement purulent ou fétide, et que

(1) Langenbuch. Die Drainage des puerperalen Uterus. *Zeitsch f. Geburtsh.*, 1878, III, p. 83.

(2) Fritsch. Ueber das Puerperalfieber und dessen locale Behandlung. *Volkmann's Sammlung klin. Vorträge,* 1876, n° 107.

(3) Schede. Ueber die Drainage bei puerperaler Septicämie. *Berliner klin. Wochens.*, 1877, p. 321.

la malade présentait de la fièvre ; ainsi, dans un cas, le drain séjourna dix-neuf jours dans l'utérus, ce qui ne détermina pas le moindre accident, toutefois on le retirait de temps en temps pour le nettoyer, mais on le réappliquait immédiatement.

Le drainage employé de cette façon donna de bons résultats ; néanmoins peu d'accoucheurs y eurent recours, et on se contenta presque généralement des injections intra-utérines intermittentes, sans drainage.

Cependant, en 1879, J. Veit plaida de nouveau la cause du drainage de l'utérus (1), qu'il croit d'ailleurs peu efficace pour assurer un écoulement permanent des lochies, mais auquel il reconnaît trois avantages importants : En premier lieu, dit-il, on évite, en pratiquant l'injection à l'aide de tubes à drainage laissés à demeure, les accidents syncopaux et convulsifs causés quelquefois par les injections intra-utérines ordinaires ; Veit attribue ce fait à la dilatation permanente de l'utérus, qui diminue son irritabilité et l'empêche de se contracter dans le cours de l'injection ; aussi, sur 450 injections faites avec la solution phéniquée à 1 p. 100, dans des utérus drainés, n'a-t-il observé aucun accident, tandis que, sur 400 injections pratiquées auparavant, il s'était produit dix fois des phénomènes nerveux. — En second lieu, quand l'accoucheur est obligé de pratiquer à plusieurs reprises dans une journée des injections intra-utérines pour des accidents puerpéraux, il ne peut plus se désinfecter complètement les mains, de sorte qu'il est obligé de renoncer à la pratique obstétricale pendant ce temps ; au contraire, si un tube à drainage est laissé à demeure dans l'utérus, les injections intra-utérines peuvent être données par l'accoucheur sans danger pour lui de s'infecter les doigts. Dans ces conditions, il peut même faire faire ces injections par les infirmières, ce qui constitue un avantage très appréciable ; ainsi, Veit a pu pratiquer 60 injections intra-utérines chez la même

(1) J. Veit. Ueber die Drainage des puerperal erkrankten Uterus. *Berl. klin. Wochens.*, 1879, p. 334.

femme, en n'introduisant les doigts dans les organes génitaux que le jour où il a appliqué le tube à drainage, c'est-à-dire une fois seulement. — En troisième lieu, on évite la douleur causée par l'introduction répétée de la sonde intra-utérine dans l'utérus, et on évite également les solutions de continuité de la muqueuse, que l'on produit au contraire assez souvent pendant ces introductions.

J. Veit se sert, comme tube à drainage, d'un tube en verre fenêtré, qu'il trouve plus pratique que le drain en gomme et, comme liquide, de la solution phéniquée à 1 p. 100 qu'il emploie froide, pour associer à l'action antiseptique de l'injection une action antithermique.

Malgré tout, le drainage n'a été que peu employé. Pourquoi? On ne se l'explique guère; cependant, on peut admettre que les critiques formulées par Fritsch contre le drainage utérin, dans le mémoire même où il faisait connaître ce mode de traitement, ont eu une influence contraire à sa vulgarisation. Fritsch dit, en effet, que le drain ne laisse pas écouler les sécrétions utérines d'une matière continue, parce qu'il peut être obturé par un bouchon muqueux, des lambeaux de membranes, un caillot, etc., et surtout parce qu'étant flexible, il se coude au niveau du col de l'utérus. Cela est vrai, mais si on pratique des injections plusieurs fois par jour, il n'y a plus à craindre la rétention des liquides dans l'utérus, et les corps étrangers qui obturent les drains sont ordinairement entraînés. Il est évident aussi que lorsqu'on se sert de drains en verre, comme ceux de Veit, ou de drains en caoutchouc durci, leur flexion au niveau de l'orifice interne n'est plus possible. Du reste, les drains sont employés moins pour assurer le drainage, que pour faciliter les injections utérines.

Quoi qu'il en soit, on n'a plus recours aujourd'hui au drainage utérin dans le sens où l'entendaient les accoucheurs qui ont imaginé ce mode de traitement de la fièvre puerpérale. Ce n'est pas à dire pour cela qu'on ne draine plus l'utérus infecté,

bien au contraire. Vous vous rappelez, en effet, que l'irrigation continue réalise un drainage permanent de l'utérus (voyez p. 635). Je vous dirai aussi, quand nous traiterons du curettage dans les suites de couches, que très fréquemment on fait suivre ce curettage du drainage utérin avec de la gaze iodoformée. Parfois même, après une simple injection intra-utérine, on introduit dans l'utérus une mèche de gaze iodoformée trempée dans une solution antiseptique, telle que la glycérine créosotée : il s'agit là encore d'un drainage avec pansement antiseptique à demeure. Mais ce sont là les seules variétés de drainage qu'on emploie encore à l'heure actuelle.

4° Curettage.

Les injections intra-utérines, toutes puissantes qu'elles soient dans la très grande majorité des cas d'infection puerpérale, surtout quand elles ont été employées dès le début de la maladie et sans perte de temps, sont cependant parfois insuffisantes ; cela est très rare si j'en juge par ce qui se passe dans mon service, mais dans ce cas, il faut, sans hésitation, leur associer le curettage.

Si, depuis longtemps déjà, on a employé la curette dans les cas de rétention placentaire, ce n'est que plus récemment qu'on a songé à y avoir recours dans la fièvre puerpérale proprement dite, survenant soit après la fausse couche, soit après l'accouchement à terme, en dehors de toute rétention placentaire, ainsi que MM. Doléris (1) et Charpentier (2) l'ont fait en France. L'historique du curettage envisagé à ce point de vue, n'a cependant pas été séparé de celui du curettage dans les rétentions placentaires, et vous le trouverez exposé

(1) DOLÉRIS. Curage dans le traitement de la métrite puerpérale. *Journal de médecine de Paris*, 5 août 1888.

(2) CHARPENTIER. Du curage et de l'écouvillonnage de l'utérus dans l'endométrite septique puerpérale. *Bullet. de l'Acad. de méd.*, 1888, p. 407.

dans la thèse de M. Chartier (1) et dans celle de M. Audebert (2). Mais ce n'est guère qu'à partir de ces huit ou dix dernières années, que les accoucheurs ont proposé d'employer la curette dans l'endométrite septique puerpérale, c'est-à-dire d'ajouter le curettage aux autres modes de traitement de la fièvre puerpérale.

Aujourd'hui, les succès du curettage sont assez nombreux pour qu'on puisse conseiller sans hésiter l'emploi de la curette dans certains cas déterminés, lorsque les injections intra-utérines n'arrivent pas à faire disparaître les symptômes d'infection. Mais je m'empresse d'ajouter que le curettage, à mon avis, ne doit pas être substitué à l'injection intra-utérine, du moins dans la pratique journalière.

Pous essayer d'établir dans quels cas les injections intra-utérines sont suffisantes, dans quels autres cas le curettage devient nécessaire, il convient, d'une part, de bien savoir quelle est la topographie des micro-organismes dans les tuniques de l'utérus infecté, et de connaître, d'autre part, le mode d'action des injections intra-utérines et de la curette.

Topographie des micro-organismes dans les tuniques de l'utérus infecté. — L'étude bactériologique de la muqueuse utérine dans les cas d'infection puerpérale, fort bien faite déjà par M. Widal (3), a été reprise tout dernièrement par Bumm (4) et Gärtner (5) qui se sont attachés surtout à rechercher dans quelles parties de la muqueuse les microbes se multiplient, et de quelle façon l'organisme réagit en leur présence.

(1) CHARTIER. *Traitement de la septicémie puerpérale par le curage de l'utérus.* Thèse de Paris, 1889.

(2) AUDEBERT. *De l'intervention dans l'infection puerpérale post-abortive.* Thèse de Bordeaux, 1890.

(3) WIDAL. *Thèse de Paris*, 1889.

(4) BUMM. Recherches bactériologiques sur l'endométrite puerpérale. *Annales de gynécol.*, juin 1892, p. 440.

(5) GÄRTNER. Infection septique et pyémique de l'utérus. *Annales de gynécol.*, septembre 1893, p. 198.

Sur plusieurs utérus puerpéraux, examinés histologiquement et bactériologiquement, afin de déterminer la topographie des lésions microbiennes, Bumm a reconnu au niveau de la muqueuse utérine l'existence de deux zones distinctes.

La première, superficielle, est semée de nombreux micro-organismes, qui infiltrent la substance fondamentale de la muqueuse dont le tissu est frappé de nécrose, et dont les cellules ont subi la dégénérescence vitreuse. Presque toujours, il s'agit de streptocoques formant des chaînettes plus ou moins longues ; c'est alors la forme pure de l'endométrite septique, la fièvre puerpérale proprement dite.

Quelquefois cependant on ne rencontre pas de streptocoques, et l'on ne découvre dans la muqueuse que des bactéries, et de longs filaments de microbes saprophytes auxquels la majorité des bactériologistes ne reconnaissent pas de propriétés pathogènes. C'est à cette forme d'endométrite puerpérale que Bumm donne le nom d'endométrite putride (voyez p. 612), et il insiste sur ce fait que la métrite putride vraie est assez rare, car sur onze cas de métrite puerpérale qui, d'après les symptômes cliniques, paraissaient être nettement putrides, il a vu huit fois se développer du streptocoque dans les cultures. Du reste, dans un grand nombre de cas, les streptocoques existent en même temps que les bactéries septiques, et l'infection est mixte.

A la zone qui correspond à la pullulation bactérienne, fait suite une zone *d'infiltration cellulaire*, *zone de réaction*, formée de cellules qui n'ont aucun rapport avec les éléments fixes de la caduque, et qui ne sont autres que des leucocytes sortis des vaisseaux par diapédèse. « La zone de réaction, dit Bumm, peut atteindre une épaisseur de 6 millim., et affecter les couches les plus profondes de la caduque, et les plus superficielles de la musculeuse... Les microbes ne pénètrent jamais dans la couche de granulation ainsi formée. Cette couche joue le rôle d'une barrière de protection contre les streptocoques et contre les germes de la putréfaction. Il faut donc attri-

buer la fièvre observée dans les cas d'endométrite septique circonscrite, à la résorption des substances chimiques fabriquées au niveau de la couche nécrotique par les streptocoques ou les staphylocoques. »

Enfin, au delà de la zone de réaction, se trouve la portion non malade de la caduque, et la tunique musculaire utérine restée saine.

Quand il s'agit d'une endométrite bénigne, la séparation entre les parties malades et les parties saines de la muqueuse est nettement accusée, et nulle part il n'y a d'interruption dans la couche des cellules migratrices, qui paraissent agir à la façon des phagocytes. Le mal est alors localisé, et l'organisme est en quelque sorte indépendant du foyer infectieux, exactement comme s'il s'agissait d'un phlegmon ou d'un abcès circonscrit. Dans ces conditions, les phénomènes généraux que détermine l'endométrite sont uniquement dus à l'absorption, au niveau des organes génitaux, des produits solubles sécrétés par les microbes, ou de ceux qui résultent de la décomposition des tissus.

Mais quand la maladie est plus grave, et surtout quand il s'agit d'une forme généralisée de la fièvre puerpérale, la topographie des lésions est différente. Il peut encore y avoir une zone protectrice formée par des leucocytes, mais elle n'est pas continue et manque par places, de sorte que les couches profondes de la paroi utérine ne sont plus entièrement protégées ; on voit alors, là où les cellules migratrices font défaut, les streptocoques s'enfoncer dans les espaces lymphatiques et le long des fibres musculaires, sous forme de traînées plus ou moins étendues. D'autres fois enfin, on ne trouve plus trace de la zone de réaction ; dans ce cas, toute la muqueuse utérine et toute la tunique musculaire sont farcies de micro-organismes. Ceux-ci envahissent également les veines, sur les parois desquelles ils se greffent et se multiplient, en même temps qu'ils s'insinuent dans les caillots dont ils amènent ultérieurement la désintégration et la purulence. De l'utérus,

les microbes gagnent progressivement les régions voisines, ligaments larges, ovaires, trompes, ainsi que les lymphatiques, les ganglions et les veines; charriés par le sang, ils vont ensuite porter l'infection dans les divers organes, et déterminer la formation d'abcès dits métastatiques.

La zone de réaction semble donc être une zone d'arrêt, de défense, produite par l'organisme pour s'opposer à la marche en avant des microbes. Cette zone est continue si l'organisme a pu réagir avec une énergie suffisante; elle manque, au contraire, quand la réaction est trop faible.

Mais pour expliquer ces différences dans la réaction de l'organisme, il semble que la virulence et le nombre des microbes qui ont pénétré dans l'utérus, ont une importance beaucoup plus grande que la puissance de résistance du terrain organique. C'est ce qui fait qu'aujourd'hui, où grâce à l'antisepsie les microbes ont perdu une partie de leur virulence, nous n'observons plus que rarement les formes quasi-foudroyantes de la fièvre puerpérale, alors que la résistance des individus ne paraît certainement pas avoir augmenté.

Mode d'action des injections intra-utérines et de la curette. — Le premier effet des injections intra-utérines est d'entraîner au dehors, par action purement mécanique, les liquides accumulés dans l'utérus, les débris de caduque, les caillots, etc., devenus libres dans la cavité utérine. En outre, elles ont une action antiseptique qui s'exerce à la surface interne de l'utérus, et amène la destruction des microbes qui pullulent dans la couche la plus superficielle de la caduque; il se peut même, si l'injection est pratiquée avec un antiseptique diffusible, tel que l'iode, que cet agent antiseptique, en pénétrant dans l'épaisseur de la muqueuse et dans la tunique musculaire, étende son action microbicide jusque-là, c'est-à-dire très profondément. En dehors de leur action locale qui est constante, les injections intra-utérines peuvent encore agir directement sur l'organisme, quand l'antiseptique avec lequel elles ont été préparées est absorbé et passe dans le sang.

On est égalemsnt autorisé à admettre que pendant une injection intra-utérine prolongée, même lorsqu'elle est faite avec de l'eau chargée d'un antiseptique faible, ou simplement avec de l'eau stérilisée, il se produit une véritable imbibition des parois utérines par le liquide injecté ; celui-ci dissout alors une partie des ptomaïnes qui infiltrent les tuniques de l'utérus, et entraîne ces ptomaïnes au dehors, ce qui en débarrasse l'organisme.

En définitive, outre leur action antiseptique, les injections intra-utérines lavent et balaient en quelque sorte l'utérus ; mais ce balayage, qui n'est pas toujours suffisant pour entraîner les mucosités très adhérentes, est, à plus forte raison, impuissant à détacher les débris de membranes ou les lambeaux de caduque. L'insuffisance des injections, dans ces cas, est d'ailleurs démontrée par les résultats des autopsies où l'on trouve la cavité utérine, tantôt tapissée par une matière putrilagineuse comparable à de la boue splénique, tantôt baignée par des liquides épais, sanieux ou purulents, disséminés ou collectés dans les anfractuosités de la muqueuse, quelquefois enfin recouverte de lambeaux de membranes ou de villosités placentaires répandant une odeur fétide de putréfaction. Il est alors évident que non seulement les injections antiseptiques n'ont pu entraîner au dehors tous ces putrilages, mais encore qu'elles ont été impuissantes à empêcher la décomposition du contenu utérin. Il est d'ailleurs une forme rare de septicémie puerpérale, la forme diphtéritique, sur les fausses membranes de laquelle les liquides d'injection restent sans grand effet, car ils glissent sans les détacher ni les ramollir.

De là résulte que, dans ces circonstances, il convient d'agir plus énergiquement et plus profondément qu'on ne peut le faire avec des injections antiseptiques, et qu'il faut par conséquent enlever mécaniquement les produits mortifiés qui recouvrent la muqueuse utérine, et au besoin même, attaquer les diverses couches de cette dernière, lorsqu'elles sont envahies par le mal.

Pour atteindre ce but, il n'est pas de meilleur instrument que la curette, qui ira enlever par grattage, dans tous les points de l'utérus, les parties ramollies et infectées, et trans-

formera la surface interne de l'utérus en une plaie régulière et propre, sinon aseptique, sur laquelle les antiseptiques et les caustiques pourront dorénavant agir avec énergie.

Lorsque la marche de l'affection est extrêmement rapide, et que les microbes ont déjà envahi les lymphatiques et les veines, il est évidemment fort à craindre qu'un traitement intra-utérin, même avec la curette, reste insuffisant. Mais il en est tout autrement dans les formes plus lentes de la fièvre puerpérale, qui procèdent par poussées successives et qui, aujourd'hui, sont heureusement les plus communes; dans ces dernières, le traitement local sera efficace. Assurément, ni le curettage ni les injections intra-utérines ne pourront attaquer les foyers septiques profondément situés dans la tunique musculeuse, dans le tissu cellulaire péri-utérin, etc.; mais c'est déjà beaucoup d'avoir supprimé une des sources de l'infection, et en réalité la plus importante, celle qui siège dans la muqueuse utérine.

En somme, il est rationnel de traiter l'utérus puerpéral infecté, comme on traite une plaie infectée ouverte à l'extérieur. Quand on est en présence de plaies à ciel ouvert, on ne se contente pas de les laver avec des liquides antiseptiques, et pour peu qu'elles aient mauvais aspect, on en fait une toilette minutieuse, on enlève avec la curette les détritus putrides, les fausses membranes diphtéroïdes, etc. Or, quand il s'agit de l'utérus, la nécessité d'un traitement actif est encore plus grande que lorsqu'il s'agit de la plaie d'un membre par exemple, car, d'une part, les surfaces d'absorption sont presque toujours plus étendues dans l'utérus, et, d'autre part, les infections secondaires qui se produisent du côté des annexes de l'utérus, des ligaments larges, du péritoine surtout, sont bien plus graves que les simples complications phlegmoneuses du tissu cellulaire des membres.

Manuel opératoire du curettage. — J'ai déjà décrit avec quelques détails la technique du curettage dans l'avortement (voyez p. 521), ce qui me permettra d'être ici assez bref.

Avant l'opération, lavement évacuant, toilette antiseptique savonneuse de la vulve, injection vaginale au sublimé accompagnée de frottage du vagin et du col avec deux doigts, puis cathétérisme de la vessie. L'anesthésie n'est pas indispensable, car l'opération n'est pas très douloureuse ; l'administration du chloroforme pourrait même présenter des inconvénients chez les femmes déjà affaiblies par des hémorrhagies ; cependant, on l'emploiera chez les malades par trop pusillanimes ou par trop agitées, surtout si l'utérus n'est pas facilement perméable, et si l'on pense qu'il sera nécessaire de le dilater artificiellement.

La malade, mise en travers du lit, dans la posture obstétricale, et deux valves vaginales étant appliquées en avant et en arrière, l'opérateur implante une pince de Museux dans chacune des lèvres du col ou seulement dans la lèvre antérieure ; il abaisse alors l'utérus le plus possible et, au besoin, pour faciliter cet abaissement, il demande à un assistant d'appuyer sur le fond de l'organe par la paroi abdominale. Puis, il fait une injection intra-utérine antiseptique et, si l'utérus n'est pas suffisamment perméable, il le dilate extemporanément à l'aide des bougies de Hegar.

L'opérateur introduit alors la curette doucement, lentement, comme s'il s'agissait d'un véritable cathétérisme, et il l'enfonce en suivant, sans dévier, l'axe de la cavité utérine, de façon à éviter la moindre fausse route. Il est donc absolument nécessaire de connaître auparavant très exactement la direction et la longueur de la cavité utérine, ce qu'on détermine rigoureusement avec l'hystéromètre. On reconnaît que la curette est bien dans la cavité utérine, quand on peut lui faire exécuter facilement des mouvements de circumduction ; on la dirige ensuite jusque dans le fond de l'organe.

On peut se servir de la curette de Récamier, des curettes de Simon ou de Sims terminées par des cuillers ou des anneaux tranchants ou mousses. Les curettes tranchantes ont l'avantage d'enlever les parties sur lesquelles elles appuient sans exercer

de tiraillements, ni produire d'arrachements, mais on leur préfère, en général, les curettes mousses avec lesquelles on est moins exposé à perforer l'utérus.

Il faut racler toute la cavité utérine sans en excepter un seul point, car il est indispensable d'enlever partout l'enduit putride qui la tapisse ; il faut même racler assez profondément, car il est nécessaire d'étendre l'abrasion à la muqueuse. On voit alors sortir par l'orifice externe une quantité plus ou moins grande de détritus grisâtres ou sanieux, de lambeaux de membranes ou de villosités choriales, qui entraînent avec eux des myriades de microbes. Du reste, pour faciliter l'expulsion de ces débris, on retire l'instrument à plusieurs reprises, et on en profite pour faire chaque fois une injection intra-utérine.

Au début de l'opération, la curette rencontre des tissus ramollis qu'elle détache ; puis, au fur et à mesure que l'action de l'instrument se prolonge, le tissu utérin resté sain, ayant par conséquent conservé sa dureté, oppose à la curette une résistance plus grande. La main qui manœuvre l'instrument sent alors que la curette racle des parois dures, et c'est à ce moment que le cri utérin peut être perçu (voyez p. 522). Il faut alors s'arrêter et ne pas aller plus loin, car on est arrivé sur les tissus qu'il serait dangereux d'entamer.

Tout d'abord, la curette gratte en allant de haut en bas la face antérieure, la face postérieure et les parties latérales de l'utérus. Puis, quand le grattage est terminé dans ces régions, on passe au fond de l'utérus qu'on racle de droite à gauche et d'arrière en avant. Restent les cornes de l'utérus qui sont moins accessibles, et au niveau desquelles une grosse curette ne peut arriver. On a conseillé, pour pénétrer jusqu'aux cornes utérines, de se servir de curettes plus étroites ; c'est très rationnel, mais il faut manœuvrer ces curettes avec une très grande attention pour éviter la perforation de l'utérus.

Un opérateur rompu aux difficultés du curettage distingue très nettement les portions malades, des portions saines de l'utérus. Les premières sont mollasses, et la curette s'y enfonce

avec une grande facilité comme dans des fongosités. C'est là que l'instrument doit poursuivre son action, mais avec beaucoup de douceur, car la paroi utérine risquerait d'être traversée si on opérait avec trop de force. Aussi, je vous donne le conseil de toujours appliquer votre main libre sur l'utérus pendant que vous pratiquez le curettage, de façon à vous rendre compte, à chaque instant, de l'épaisseur de paroi qui sépare votre instrument du péritoine. Mieux vaut laisser un peu de tissu malade que de s'exposer à perforer l'utérus.

Quand toute la surface interne de l'utérus crie sous la curette, l'opération est terminée. Il faut alors la compléter par un nettoyage parfait, et une désinfection aussi complète que possible de la cavité utérine. Pour cela, on fait dans l'utérus une injection antiseptique, un écouvillonnage et une cautérisation.

La plus grande partie des lambeaux détachés par la curette s'échappe au dehors dans le cours de l'opération, et principalement chaque fois qu'on retire la curette. Mais presque toujours il en reste une certaine quantité dans l'utérus ; une injection intra-utérine abondante doit donc être pratiquée de toute nécessité après le curettage. Pendant cette injection, on voit tout d'abord le liquide revenir chargé d'un véritable limon qui diminue rapidement, de sorte qu'assez tôt le liquide s'écoule au dehors à peu près limpide. L'injection de balayage entraîne les débris tout à fait libres ou peu adhérents, et assure, dans une certaine mesure, l'asepsie de la cavité utérine; mais comme on est en droit de supposer que, même après cette irrigation, il reste encore dans l'utérus des tissus infectés, il est indispensable de nettoyer la paroi utérine plus complètement, en la frottant soit avec du coton ou de la gaze, soit avec un écouvillon.

Le frottage peut être fait avec un petit bourdonnet d'ouate stérilisée ou de gaze iodoformée porté sur une longue pince ; l'ouate ou la gaze entraîne en sortant une quantité variable de débris de muqueuse ou de caillots, et l'on suspend le

nettoyage quand il ne sort plus rien de sale. C'est un moyen fort simple de faire la toilette de l'utérus ; je préfère cependant employer dans ce but l'écouvillon à crins durs de M. Doléris, qui est excellent pour entraîner et au besoin détacher les mucosités et les débris membraneux qui tapissent la paroi utérine.

On pourrait même, a-t-on affirmé, substituer à la curette l'écouvillon à crins durs, et remplacer par conséquent le curettage utérin par l'écouvillonnage, mais, comme je vous l'ai déjà dit (voyez p. 523), je pense que l'écouvillon est tout à fait insuffisant pour cet objet, qu'il peut bien décoller des lambeaux membraneux ou des débris cotylédonaires ramollis par la putréfaction, et à peine adhérents à la paroi interne de l'utérus, mais qu'il ne parviendrait en aucune façon à abraser la muqueuse utérine malade. Du reste, l'écouvillon n'a guère été employé que pour parfaire le nettoyage des cavités utérines qui venaient d'être curettées, et je vous engage à vous en servir dans ce but.

La toilette de l'utérus terminée, on complète l'opération par une cautérisation de la cavité utérine avec de la teinture d'iode, de la glycérine créosotée au tiers ou à parties égales, ou encore avec une solution de chlorure de zinc au dixième ou au cinquième ; le caustique sera d'ailleurs porté dans la matrice soit sur un tampon de coton ou de gaze, soit à l'aide d'un écouvillon à crins souples. Finalement, on introduit dans l'utérus une lanière de gaze iodoformée, non pas pour faire un tamponnement, mais pour assurer le drainage et laisser en permanence, au contact de la muqueuse utérine, un antiseptique capable de neutraliser les microbes qui auraient pu rester dans l'utérus malgré le curettage ; en dernier lieu, on remplit le vagin de gaze iodoformée. On enlève ce pansement au bout de vingt-quatre heures, ou même plus tôt, si on constate une élévation de température ; on injecte et on écouvillonne à nouveau la cavité utérine, et au besoin même on y introduit une nouvelle lanière de gaze iodoformée.

Le pansement intra-utérin peut être supprimé au bout de deux ou trois jours, mais il faut continuer le pansement vaginal à la gaze iodoformée pendant une semaine environ, à moins qu'il ne se produise des phénomènes d'intoxication par l'iodoforme.

Des accidents qui peuvent se produire pendant le curettage et des inconvénients de cette opération. — Si l'on a formulé des objections contre la pratique des injections intra-utérines, il en a été de même, à plus forte raison, à propos du curettage de l'utérus dans les cas d'infection ; on l'a accusé, en effet, de n'être pas toujours suffisamment efficace, et même d'exposer les femmes à de gros dangers : la perforation de l'utérus, les hémorrhagies utérines, l'extension de l'infection puerpérale.

La perforation de l'utérus est certainement possible ; elle est d'ailleurs signalée dans plusieurs observations. Il faudra donc que la curette soit introduite bien attentivement dans la cavité utérine, et qu'une fois introduite, elle soit maniée avec douceur et prudence, pour qu'un pareil accident ne se produise pas. On se rappellera aussi que c'est au niveau du segment inférieur que l'épaisseur de l'utérus est la plus faible, et que, par conséquent, c'est en ce point qu'on devra gratter avec le moins de force. Au surplus, le curettage utérin n'ayant, en général, pour but que de détacher les parties superficielles d'une muqueuse malade, il suffira d'abraser cette muqueuse jusqu'à une faible profondeur, et on ne s'exposera pas alors à perforer l'utérus.

L'hémorrhagie utérine est plus à craindre que la perforation, et presque toujours elle est beaucoup plus importante que celle qui se produit pendant le curettage de l'utérus non puerpéral ; néanmoins elle ne présente ordinairement que peu de gravité. Elle est causée par l'ouverture de sinus utérins dont les caillots obturateurs ont été enlevés par la curette. Si l'utérus se rétracte bien, l'écoulement sanguin est peu abondant, car les fibres musculaires péri-vasculaires resser-

rent les orifices béants des vaisseaux ; mais si l'utérus est inerte, il n'en est plus de même et l'hémorrhagie peut devenir inquiétante. Quand l'écoulement sanguin est de moyenne intensité, il faut ne pas s'en préoccuper et compléter rapidement le curettage ; il est même remarquable que l'hémorrhagie cesse habituellement à la fin de l'opération, sans qu'on ait rien fait de particulier pour cela. Mais si le sang s'écoule à flots, il faut surseoir au curettage, pratiquer immédiatement une injection très chaude à 48° ou 50°, tamponner la cavité utérine avec de la gaze iodoformée, et faire une injection sous-cutanée d'ergotine ou d'ergotinine.

Je dois dire toutefois que les hémorrhagies graves sont exceptionnelles, et que la possibilité de leur production ne suffit pas à faire rejeter la pratique du curettage, d'autant plus que des hémorrhagies de même intensité surviennent quelquefois pendant les injections intra-utérines, et même pendant les suites de couches, en dehors de toute intervention.

On a encore accusé la curette de trop aviver la muqueuse utérine et, en ouvrant ainsi de nouvelles portes d'entrée à l'infection, d'aller à l'encontre du but qu'on se propose. Cette critique paraît fondée ; mais, si avant de commencer le curettage, on prend soin de faire une injection intra-utérine, on débarrasse l'utérus d'une partie des microbes qui s'y trouvent ; si, en second lieu, dans le cours d'un curettage de longue durée, on renouvelle à plusieurs reprises le lavage utérin ; si enfin, l'opération terminée, on procède à un nettoyage sévère de l'utérus et à un badigeonnage de sa cavité avec un antiseptique puissant, on se mettra dans les meilleures conditions possibles pour éviter une nouvelle inoculation.

Malgré toutes ces précautions, il n'est pas rare de voir se produire, peu après le curettage, un frisson suivi d'une grande élévation de température, indice d'infection ; mais combien plus funeste ne serait pas une abstention complète !

On a dit aussi que le curettage pouvait être insuffisant et devait quelquefois être renouvelé ; rien n'est plus exact,

mais il en est de même des injections et de tous les autres traitements appliqués à la fièvre puerpérale. Aucun remède n'est infaillible, aucune opération n'est sûrement exempte de complications.

Je ne parlerai pas du reproche adressé à la curette de ne pas enlever avec certitude tous les corps étrangers contenus dans la cavité utérine, et d'y laisser, par exemple, des cotylédons placentaires, car j'ai déjà traité longuement cette question à propos du curettage dans la rétention du placenta (voyez p. 488 et 518).

En résumé, quand elle est maniée avec attention, la curette n'expose, en général, à aucun accident important; de plus, si on la dirige avec méthode, sur tous les points de la cavité utérine successivement, en abrasant toute l'étendue de la muqueuse malade, et en s'arrêtant au niveau des parties résistantes et saines de la paroi, on obtiendra d'excellents résultats dans nombre de cas.

Indications du curettage. — Si j'ai approuvé l'emploi de la curette, je veux aussi vous mettre en garde contre l'engouement dont, à l'heure actuelle, le curettage est l'objet de la part de quelques chirurgiens et accoucheurs. A les entendre, il faudrait curetter toute femme qui, pendant les suites de couches, présenterait la plus petite élévation de température, la plus légère fétidité, la plus insignifiante hémorrhagie utérine (1).

En vérité, il y a là une exagération qui, si elle entrait dans la pratique courante, serait la cause de nombreux accidents, parce que le curettage n'est pas toujours inoffensif. Il ne faut donc y recourir que dans les cas d'absolue nécessité, et, si j'en crois mon expérience personnelle, ces cas sont tout à fait exceptionnels, puisque dans mon service où il se fait en moyenne

(1) E. BRAUN V. FERNWALD. Ueber die antiseptische Excochleatio Uteri bei Endometritis puerperalis. *Arch. f. Gynäk.*, 1890, t. XXXVII, p. 452. — CHARRIER. Du curettage précoce dans l'infection puerpérale, envisagé comme moyen thérapeutique et prophylactique. *Archives de tocologie*, 1891, p. 601.

1,400 accouchements par an, et où la mortalité est relativement faible, je n'ai trouvé que rarement l'occasion de pratiquer le curettage. Il est vrai que j'ai fait faire un très grand nombre d'injections intra-utérines antiseptiques, car j'ai établi comme règle que toute femme qui présente une température supérieure à 38°, dont on ne peut trouver la cause en dehors des organes génitaux, doit recevoir une injection intra-utérine antiseptique, et de préférence une *injection iodée.* Je crois donc que c'est, d'une part, à la pratique des injections intra-utérines précoces, et, d'autre part, à l'emploi de l'iode pour ces injections, que je dois mes excellents résultats. En faisant comme moi, vous aurez les mêmes succès, et vous n'aurez presque jamais besoin de recourir au curettage de l'utérus puerpéral.

Cela dit, et dit très haut, je reconnais que le curettage sera indiqué toutes les fois que les injections intra-utérines antiseptiques, quoique répétées à plusieurs reprises pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, n'auront pas amendé les accidents d'infection, et qu'il ne se sera produit qu'une modification insuffisante de l'état général, de la température, de la fréquence du pouls, des lochies, etc.

Le curettage sera surtout utile dans les cas où il y a, en même temps que des phénomènes infectieux, des hémorrhagies plus ou moins graves, accompagnées d'écoulements purulents et fétides. En effet, il s'agit alors presque toujours de rétention de quelques débris ovulaires, qui se putréfient, ou qui se décollent, et occasionnent des pertes de sang. Enlever ces débris ovulaires avec la curette, c'est donc supprimer du même coup la source de l'infection et celle de l'hémorrhagie. C'est, du reste, surtout pour les cas de ce genre que le curettage est vraiment indiqué, et qu'il donne les plus beaux succès, à quelque période de l'état puerpéral qu'il soit pratiqué.

Néanmoins, il serait contraire à la saine clinique de se laisser absorber par le curettage de la muqueuse utérine, au point de négliger l'état des autres organes, et les localisations infec-

tieuses qui s'y peuvent produire et qui réclament un traitement particulier, tels sont, par exemple, les abcès métastatiques, la péritonite, la pleurésie, etc. Cependant l'existence de phénomènes de périmétrite, de phlébite, etc., ne doit pas être considérée comme une contre-indication au curettage. Il y a au contraire avantage à supprimer au plus vite le foyer septique utérin, qui est le point de départ des accidents, et il ne peut qu'être utile d'enlever les matériaux septiques qui encombrent l'utérus, et dont la résorption ne fait qu'aggraver l'état de la malade.

La péritonite elle-même, surtout lorsqu'elle est encore au début, n'est pas une contre-indication absolue au curettage, mais lorsqu'elle est généralisée, il y a peu de bénéfices à espérer de cette intervention. Toutefois, si on pratique la laparotomie, on pourra y adjoindre le curettage.

5° Provocation d'abcès artificiels.

La méthode du traitement des formes graves de la fièvre puerpérale par la provocation d'abcès artificiels sous-cutanés est d'origine toute récente, et cette innovation est due au professeur Fochier, de Lyon (1). Voici comment il s'explique à ce sujet :

« Il y a des cas de fièvre puerpérale, qui sont l'exception sans être absolument rares, dans lesquels on voit une infection généralisée, sans lésion importante appréciable, subir une amélioration soudaine en même temps que se manifestent les signes d'une suppuration localisée, par exemple un phlegmon du sein ou de la fosse iliaque ou du tissu cellulaire sous-cutané, ou bien une mono-arthrite, une péritonite localisée tardive, une salpingo-ovarite. L'abcès ou les abcès qui se forment alors méritent le nom d'*abcès de fixation*. Ils sont parfois des abcès critiques, au sens ancien du mot, mais ils s'en distinguent le

(1) FOCHIER. Thérapeutique des infections pyogènes généralisées. *Lyon médical*, 23 août 1891.

plus souvent et constituent à eux seuls une affection grave... Ils sont cependant le salut d'une façon bien manifeste, s'ils sont traités chirurgicalement en cas de marche aiguë, et si on les laisse évoluer en cas de développement chronique ou subaigu.

« A côté de ces faits, il en est d'autres, où l'on voit non seulement des inflammations viscérales se révéler, puis rétrocéder rapidement sans qu'il y ait amélioration de l'état général, mais où l'on voit aussi des phlegmons diffus sous-cutanés affecter la même mobilité...

« C'est en comparant ces deux types, le premier où l'amélioration coïncide avec une localisation suppurée, le second où la mobilité des fluxions est au contraire d'un fâcheux pronostic, que je suis arrivé à me poser, comme indication thérapeutique, la nécessité de provoquer des abcès faciles à traiter dans les formes graves d'infection puerpérale. »

Ainsi, l'épuration du sang peut se faire, pense M. Fochier, par le moyen d'une large poche abcédée ; à défaut de cette suppuration salutaire, le sang reste chargé d'humeurs mauvaises, humeurs peccantes d'autrefois, qui, séjournant dans le torrent circulatoire, continuent d'empoisonner l'organisme et tuent la malade (1).

Pour provoquer la formation d'abcès, M. Fochier a utilisé successivement les injections sous-cutanées de sulfate de quinine et de nitrate d'argent, mais aujourd'hui il se sert exclusivement d'essence de térébenthine, qui produit bien plus rapidement et plus sûrement de volumineux abcès. Avec la seringue de Pravaz, il injecte 1 c. c. d'essence de térébenthine dans le tissu cellulaire sous-cutané, et il fait ainsi du même coup, suivant la gravité du cas, deux, trois ou quatre piqûres, en des points éloignés.

L'injection est suivie rapidement de l'apparition d'une inflammation très vive, et s'accompagne d'une tuméfaction avec

(1) Fochier. Traitement de la fièvre puerpérale par la provocation d'abcès artificiels. *Annales de la Société obstétr. de France,* 1892, p. 119.

rougeur de la peau qui atteint son maximum le troisième jour. L'abcès prend tantôt les allures d'un véritable abcès chaud, tantôt celles d'un abcès qui n'a aucune tendance à ulcérer la peau, allures que l'on retrouve dans certains abcès de fixation survenant spontanément dans la fièvre puerpérale. Ces abcès sont assez lents à guérir; dans certains cas, il faut les inciser largement pour pouvoir explorer et panser toute la poche qui est souvent anfractueuse. M. Fochier recommande même, pour peu qu'il persiste un mauvais état général, de provoquer de nouveaux abcès avant l'incision des premiers : de cette façon, on entretiendrait une fixation continue qui lui paraît essentielle pour le succès de la méthode dans les cas très graves.

Quelquefois cependant, les injections de térébenthine ne déterminent pas de suppuration, ni même de réaction locale; il s'agit alors de sujets très atteints, dont l'organisme n'a plus la force de réagir en présence des irritations. Alors le pronostic est des plus graves; mais il ne faudrait pas croire que les injections pyogènes n'ont qu'une valeur pronostique, et qu'elles renseignent seulement sur le degré de résistance de la malade. Elles auraient au contraire, pense M. Fochier, une action thérapeutique certaine, comme en témoignent les résultats obtenus par M. Fochier et par M. Thierry, de Rouen (1), dans plusieurs cas de fièvre puerpérale grave.

La méthode de provocation d'abcès de fixation, dans les maladies infectieuses, a été appliquée un assez grand nombre de fois par les médecins, surtout dans les cas de pneumonie; mais les résultats obtenus ont été trop différents pour qu'un accord ait pu s'établir relativement à leur efficacité. Vous pouvez d'ailleurs vous en rendre compte en lisant les discussions qui ont eu lieu sur ce sujet à la Société médicale des hôpitaux (2); vous y verrez que, comme toujours quand il s'agit

(1) THIERRY. Traitement de la septicémie puerpérale par la provocation d'abcès hypodermiques. *Annales de la Soc. obst. de France*, 1892, p. 123.

(2) *Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, séances des

d'une chose nouvelle, quelques médecins se sont montrés enthousiastes, d'autres incrédules, ce qui prouve que la question n'est pas encore arrivée à cette période d'éclectisme qui remet les choses au point, ainsi que le fait remarquer avec raison Revilliod, de Genève (1).

Comment agissent les abcès de fixation ou de *dérivation*, ainsi que M. Dieulafoy propose de les nommer? Est-ce en attirant au niveau de l'abcès les microbes de l'organisme? Mais, dans la plupart des cas où le pus de ces abcès a été examiné, il ne contenait pas de microbes, et ses cultures ont démontré qu'il était stérile (recherches de Fochier, Dieulafoy, Chantemesse, Netter). Est-ce en augmentant la leucocytose, et par conséquent en multipliant le nombre des phagocytes? Mais les recherches cliniques et les expériences entreprises par MM. Chantemesse et Marie (2) semblent prouver que les globules blancs du sang diminuent pendant les deux jours qui suivent l'injection, pour revenir ensuite au chiffre antérieur, sans toutefois le dépasser. Y a-t-il enfin, au niveau du foyer de suppuration, production de substances solubles qui vaccinent l'organisme? C'est l'explication que propose M. Fochier; aussi, ajoute-t-il qu'il craint de donner issue au pus des abcès artificiels, parce que, ce pus étant évacué, il lui semble que ses propriétés bienfaisantes disparaissent, et il conseille, avant d'ouvrir un abcès, d'en créer, au préalable, un autre dans le voisinage.

En définitive, la question est encore à l'ordre du jour. Pour ma part, je ne puis guère formuler d'opinion personnelle au sujet de la provocation des abcès artificiels, car je n'ai presque aucune expérience de ce mode de traitement que je n'ai eu qu'une fois l'occasion d'appliquer, et ce fut sans succès.

25 mars, 13 mai et 27 mai 1892. Communications de MM. Dieulafoy, Netter, Chantemesse, Gingeot, Rendu, Siredey, Laveran.

(1) REVILLIOD. Des abcès de fixation. *Revue médicale de la Suisse romande*, 20 septembre 1892, p. 573.

(2) CHANTEMESSE et RENÉ MARIE. Sur l'action des injections sous-cutanées d'essence de térébenthine. *Bull. de la Soc. méd. des hôpitaux*, 27 mai 1892, p. 376.

6° Traitement antiseptique de la péritonite puerpérale.

J'arrive maintenant au traitement antiseptique de la plus importante et de la plus grave des localisations de l'infection puerpérale, la péritonite.

Autrefois, en présence d'une péritonite puerpérale, on se contentait presque toujours d'un traitement médical (voyez p. 616) qui restait ordinairement impuissant. Fort heureusement, il semble que nous soyons entrés aujourd'hui dans une voie meilleure, et que, grâce au traitement antiseptique et à l'intervention chirurgicale, nous puissions lutter mieux que nos devanciers contre l'inflammation de la séreuse abdominale.

Le traitement de la péritonite puerpérale doit, à mon avis, être décrit d'une façon distincte, suivant qu'il s'adresse à une péritonite localisée ou à une péritonite généralisée; mais auparavant, je désire vous dire quelques mots de la thérapeutique spéciale au météorisme, parce que celui-ci réclame un traitement particulier.

Traitement du météorisme. — Parmi les symptômes de la péritonite, se place le météorisme, qui apparaît souvent dès le début de la maladie, acquiert rapidement un développement considérable, et oppose aux mouvements du diaphragme un obstacle mécanique de plus en plus grand. Il en résulte une gêne respiratoire qui produit la cyanose, l'asphyxie et consécutivement des troubles de la circulation, dont les effets s'ajoutent à ceux de la septicémie, pour aggraver sensiblement l'état de la malade.

On a depuis longtemps cherché à combattre le météorisme par les poudres absorbantes, mais elles sont rarement efficaces; on a aussi utilisé les purgatifs, mais ordinairement ils restent impuissants. Aussi, je crois qu'il est préférable de recourir à des moyens mécaniques, employés d'ailleurs depuis longtemps, et qui sont quelquefois couronnés de succès : ce sont l'intro-

duction d'une sonde dans l'estomac ou dans le rectum, et la ponction de l'intestin.

Vous emploierez à cet effet les grosses sondes stomacales ou rectales, en caoutchouc rouge, et vous les enfoncerez profondément, ce qui pourra donner issue à une certaine quantité de gaz, et les malades seront soulagées. Rien n'est plus simple ni plus inoffensif, en particulier, que l'introduction de la sonde rectale, vous ferez donc bien de toujours y recourir avant tout autre traitement. Mais bien souvent l'effet produit est insuffisant, et il convient alors de ponctionner l'intestin.

« L'acupuncture, dit A.-C. Baudelocque (qu'il ne faut pas confondre avec Baudelocque neveu), a été conseillée. On sait qu'autrefois elle a été pratiquée sur des intestins mis à nu et distendus par des gaz : Paré dit en avoir retiré des avantages ; Rousset l'a vu employer ; Pierre Low, Garengeot, Sharp, Van Swieten l'ont recommandée en pareil cas. Il ne serait pas, ce me semble, plus dangereux de le tenter à travers les parois abdominales. Et les expériences de Berlioz, Richard, Bretonneau, J. Cloquet doivent encourager à y avoir recours (1). »

Cependant, on ne pratiquait que très rarement la ponction de l'intestin dans les cas de météorisme, lorsque, en 1871, à quelques jours seulement d'intervalle, cette question fut discutée à la Société de chirurgie et à l'Académie de médecine, à la suite des communications faites à la Société de chirurgie par Depaul (2), et à l'Académie par Fonssagrives (3).

Depaul ponctionna l'intestin avec un trocart de trousse, chez une femme atteinte de péritonite puerpérale, et qui présentait une dyspnée très grande, causée en partie par la gêne mécanique résultant de la distension du ventre. Une première

(1) A. C. BAUDELOCQUE. *Traité de la péritonite puerpérale*, in-8°, Paris, 1830, p. 454.

(2) DEPAUL. Ponction intestinale. *Bull. de la Soc. de chirurgie*, 1871, p. 85.

(3) FONSSAGRIVES. De la ponction dans la pneumatose en général et dans la pneumatose gastro-intestinale en particulier. *Bullet. de l'Acad. de méd.*, juillet 1871, p. 485, et discussion, p. 522.

ponction, qui avait donné issue à une grande quantité de gaz, fut suivie de l'affaissement du ventre et la malade s'en trouva très soulagée. Le lendemain, une nouvelle ponction produisit le même résultat. La malade guérit. « La ponction, ajoute Depaul, a rendu la guérison possible là où la mort était imminente. » Trélat avait également ponctionné l'intestin dans la péritonite puerpérale, et avait observé à la suite de la ponction un soulagement immédiat.

La ponction de l'intestin doit être exécutée avec soin, comme une véritable opération, et suivant les règles de la plus stricte antisepsie. On commencera donc par aseptiser la paroi abdominale dans la région où on va faire la ponction, et pour cela, on se servira de savon et d'une solution de sublimé, puis d'éther ou d'alcool, mais on devra procéder avec une grande douceur pour ne pas réveiller la sensibilité très vive du ventre.

L'instrument le meilleur pour faire la ponction me paraît être un fin trocart ; mais, à défaut de trocart, on pourra employer une aiguille d'aspirateur, ou même une grosse aiguille de seringue de Pravaz. Quel que soit d'ailleurs l'instrument employé, il sera stérilisé soit par le passage à l'étuve sèche à 140°, soit par l'ébullition prolongée dans l'eau phéniquée ou l'eau additionnée de carbonate de soude. Il est bien entendu que l'opérateur se sera désinfecté les mains au préalable.

Le trocart ou l'aiguille, après avoir été lubrifié avec de la vaseline antiseptique, sera plongé dans l'abdomen en un point déterminé d'avance, et au niveau duquel la percussion aura produit un son tympanique indiquant bien qu'une anse intestinale distendue par des gaz est, en ce point, en contact direct avec la paroi abdominale; c'est presque toujours le gros intestin.

L'instrument peut être introduit rapidement, d'un coup sec ; mais, comme le ventre est très sensible dans les cas de péritonite, et que toute pression provoque une douleur vive, je

crois qu'il vaut mieux procéder autrement. Je vous conseille donc, dans le but de faciliter la pénétration de l'instrument et de la rendre moins pénible pour la malade, d'imprimer au trocart ou à l'aiguille de petits mouvements de rotation sur son axe, comme quand on veut faire pénétrer un foret dans un bouchon. Mais cette manœuvre n'est pas toujours suffisante, car on peut éprouver de la difficulté à traverser la peau, qui est élastique et résistante. Aussi peut-il être utile de faire avec la lancette une petite boutonnière cutanée, et dès lors le trocart pénétrera sans peine dans le ventre, à travers les muscles, les aponévroses et le péritoine.

Quand le trocart est arrivé dans l'intestin, on retire le mandrin et aussitôt les gaz s'échappent par la canule. Malheureusement, ce n'est pas la totalité, mais une partie seulement de l'intestin qui se vide, et ordinairement on n'observe qu'un léger affaissement du ventre, au point même où a été plongé le trocart. Le motif en est facile à comprendre. Au fur et à mesure, en effet, que s'affaisse le segment intestinal ponctionné, les anses voisines viennent combler le vide produit dans l'abdomen, de sorte que bientôt ce segment d'intestin se trouve comprimé et aplati, et que tout passage est intercepté aux gaz.

Dans un cas de ce genre, après la sortie évidente de gaz par la canule de mon trocart, il me fut bientôt impossible de savoir si le courant gazeux était interrompu, ou s'il persistait à un faible degré. Pour me renseigner à cet égard, je mis d'abord quelques filaments de coton sur l'orifice de la canule et ce coton resta immobile ; dans le même but, j'approchai ensuite de cet orifice la flamme d'une allumette, et aussitôt une petite flamme bleue apparut au bout de la canule, par suite de la combustion du gaz qui en sortait. J'éteignis bien vite cette flamme, par crainte d'un accident.

Après une première ponction, s'il se produit un soulagement suffisant, on s'en tiendra là ; sinon, on fera des ponctions multiples en plusieurs points de l'abdomen.

Certes, la ponction intestinale ne guérit pas la péritonite, mais, en diminuant le volume du ventre, elle procure à la malade un soulagement qui la met dans de meilleures conditions pour résister à l'infection; il ne faut donc pas négliger d'y avoir recours.

Inutile de dire que le reste du traitement médical ne sera pas négligé. On maintiendra donc en permanence sur le ventre une vessie de glace; on cherchera à réaliser l'antisepsie intestinale à l'aide du naphtol, du benzo-naphtol ou du salicylate de bismuth; enfin, suivant les indications, on prescrira de l'opium pour suspendre le péristaltisme de l'intestin et calmer les douleurs, ou au contraire on donnera des purgatifs, et en particulier le calomel, pour provoquer des évacuations intestinales, qui auront le double effet de débarrasser le tube digestif des matières fécales putréfiées, et de produire une sorte de drainage péritonéal qui, de l'avis de Lawson Tait, présenterait de grands avantages dans les cas de péritonite. On ne négligera pas non plus de faire prendre à la malade des antithermiques, tels que le sulfate de quinine et l'antipyrine. Enfin, on administrera de l'alcool à dose assez haute pour soutenir les forces (voyez p. 619). Mais je ne veux pas entrer plus avant dans la description du traitement médical que l'on doit employer en pareil cas, car ce serait m'éloigner du sujet spécial que j'ai en vue en ce moment.

Traitement chirurgical de la péritonite puerpérale. — Il s'agit ici d'une question qui, si elle n'est pas nouvelle, a du moins, dans ces dernières années, fait de grands progrès, en rapport avec l'extension qu'a prise la chirurgie abdominale.

Au point de vue du traitement chirurgical, comme au point de vue du pronostic, il nous faut reconnaître deux formes à la péritonite puerpérale : une forme localisée et une forme généralisée. En effet, tandis que la péritonite généralisée est très souvent fatale, quoi qu'on fasse, la péritonite

localisée guérit assez souvent, sinon spontanément, du moins à la suite d'un traitement chirurgical institué au moment opportun.

1° *Péritonite puerpérale localisée.* — Quand on constate, pendant les suites de couches, l'existence d'une collection purulente localisée dans la cavité abdominale ou le petit bassin, il n'est pas toujours facile d'en déterminer exactement le siège. Aussi, est-il nécessaire d'analyser minutieusement tous les phénomènes qui ont accompagné l'évolution de la maladie, et d'examiner attentivement les caractères physiques de la collection purulente, pour pouvoir en préciser le siège dans la cavité péritonéale, dans la trompe ou l'ovaire, ou encore dans le tissu cellulaire sous-péritonéal du ligament large ou de la fosse iliaque. Il faut savoir aussi que des collections en ces différentes régions peuvent exister simultanément, et qu'il n'est pas rare de rencontrer chez la même femme, avec une péritonite suppurée et une ovarite ou une salpingite purulente, un abcès du ligament large : témoin l'intéressante observation du professeur Denucé, de Bordeaux (1).

Le siège de la tumeur, ses limites, la douleur perçue à son niveau, la matité et la fluctuation serviront à compléter le diagnostic, et indiqueront en quel point il faut pénétrer dans la collection purulente pour en évacuer le contenu. Mais je n'insiste pas sur ce diagnostic, car une certaine incertitude sur le siège précis de la suppuration ne doit pas faire renoncer à une intervention chirurgicale, qui est indiquée par le seul fait de l'existence d'une collection purulente.

Grâce à l'antisepsie, on n'a plus à craindre aujourd'hui les complications septiques : érysipèle, pourriture d'hôpital,

(1) DENUCÉ. Avortement provoqué. Pyosalpingite. Phlegmon suppuré du ligament large. Péritonite suppurée. Laparotomie. Incision, suture à la paroi et drainage des cavités du ligament large et de la trompe. Lavage de la cavité abdominale. Guérison. *Congrès français de chirurgie*, séance du 10 octobre 1889. Paris, 1890, p. 230.

infection purulente, qui survenaient si souvent autrefois après les ouvertures de phlegmons ; on est donc pleinement autorisé à adopter une ligne de conduite chirurgicale active, très différente de celle qui était commandée par la sagesse et la prudence, il n'y a encore que quelques années.

Pour ouvrir la collection purulente, vous pouvez vous servir du bistouri ou du trocart, mais à l'heure actuelle, on abandonne de plus en plus le trocart, et je vous donne le conseil de ne vous en servir que le moins possible, car cet instrument agit à l'aveugle. Les anciens chirurgiens l'employaient beaucoup, parce qu'ils redoutaient l'accès de l'air dans la cavité des abcès, mais nous n'avons plus les mêmes motifs de crainte, aussi je vous recommande de recourir au bistouri. Cependant, si vous avez quelque doute sur l'existence d'une suppuration collectée, vous serez parfaitement autorisés à ponctionner la tumeur, et votre diagnostic sera confirmé, si cette ponction donne lieu à un écoulement de pus.

Quelques opérateurs, après s'être assurés de la présence du pus par la ponction avec le trocart ou l'aiguille, incisent immédiatement l'abcès en se servant du trocart ou de l'aiguille comme conducteur du bistouri. C'est une bonne méthode à laquelle je conseille de recourir dans les cas un peu difficiles.

En quel point faut-il pratiquer l'ouverture ? Cela dépend absolument du siège de l'abcès. En général, on doit l'ouvrir par la voie où il est le plus accessible : suivant le cas, ce sera donc par la paroi abdominale ou par le vagin. Mais je ne veux pas aborder la description des différentes opérations afférentes à ce sujet, qui est bien plus du domaine de la chirurgie que de celui de l'obstétrique.

Vous devinez bien, d'ailleurs, que dans ces diverses interventions, on doit suivre les règles de la plus scrupuleuse antisepsie, et que celle-ci est relative non seulement à l'incision, mais encore à la poche purulente qui sera ouverte. Avant et pendant l'opération, on ne doit donc omettre aucune

des précautions d'asepsie et d'antisepsie applicables à la malade, à l'opérateur et à ses aides, aux instruments et aux objets de pansement.

Quand la poche purulente est ouverte, on procède aussitôt à son lavage. Pour cela, on y introduit, par l'incision abdominale ou vaginale, une canule en verre adaptée à l'injecteur ordinaire, et on y fait passer de l'eau stérilisée simple, ou une solution d'acide borique; avec le doigt et la canule, on chemine avec circonspection dans la cavité de l'abcès pour faciliter l'écoulement du pus et détacher les flocons purulents ; on cesse l'irrigation quand le liquide ressort clair. On introduit alors un gros tube à drainage jusqu'au fond de la poche, et on termine par un pansement antiseptique qui sera fait et renouvelé suivant les indications.

2° *Péritonite puerpérale généralisée.* — La péritonite généralisée est la forme la plus grave de l'infection puerpérale. Mais, au point de vue du pronostic et au point de vue de l'efficacité du traitement, il y a lieu ici de bien distinguer la forme *suraiguë* de la péritonite, qui débute peu de temps après l'accouchement, et dans laquelle les phénomènes généraux sont au moins aussi importants que les symptômes péritoniques, de la forme à marche *aiguë* mais plus ou moins *lente*, qui s'aggrave progressivement, et dans laquelle il semble que l'état général soit sous la dépendance directe de l'inflammation abdominale.

La première forme est presque fatalement mortelle; la seconde est justiciable d'un traitement chirurgical curatif.

Les différences qu'on observe dans la marche de la péritonite puerpérale généralisée, se retrouvent aussi dans les symptômes de ses deux formes, cependant le diagnostic en est quelquefois difficile, aussi est-ce au clinicien à bien observer, pour pouvoir être à même de formuler un diagnostic exact dans les cas obscurs, diagnostic dont la nécessité s'impose si on veut intervenir chirurgicalement.

Malgré la gravité du pronostic dans la péritonite puerpérale généralisée on voit quelquefois des femmes guérir sans opération ; aussi ces guérisons spontanées, qui étaient bien connues des anciens accoucheurs, et dont j'ai observé pour ma part plusieurs exemples, doivent-elles nous engager à ne jamais désespérer en présence d'une péritonite puerpérale généralisée, et à instituer contre cette maladie un traitement énergique tant médical que chirurgical.

Depuis longtemps déjà, on a traité chirurgicalement des péritonites puerpérales généralisées, mais il s'agissait presque toujours de péritonites de longue durée, dont la période aiguë était passée depuis longtemps, et qui n'étaient plus guère caractérisées que par un épanchement purulent plus ou moins abondant contenu dans la cavité abdominale, où il baignait les anses intestinales. La période la plus critique de la maladie était passée, et il ne s'agissait, en somme, que d'abcès dont la gravité était en rapport avec l'intensité de la fièvre hectique.

On intervenait donc pour évacuer le pus artificiellement, en pratiquant, soit à la paroi abdominale, soit dans le vagin, une petite incision ou une ponction. Dans la thèse d'agrégation de M. Truc (1), vous trouverez douze exemples de ponctions ou incisions abdominales dans des cas de péritonite puerpérale généralisée ou mal localisée, et un cas d'incision du cul-de-sac postérieur du vagin ; des treize femmes, une seule mourut. Aux observations citées par M. Truc, j'en ajouterai trois autres dans lesquelles l'intervention fut également suivie de guérison : celle d'Alix (2) où l'abdomen fut ouvert au bistouri, celle de de Laplagne (3) où on pratiqua une ponction qui donna issue à trois litres de pus, et enfin celle de

(1) Truc. *Traitement chirurgical de la péritonite.* Thèse d'agrégation, Paris, 1886, p. 100.

(2) Alix cité par A.-C. Baudelocque. *Traité de la péritonite puerpérale*, Paris, in-8°, 1830, p. 473.

(3) De Laplagne. Péritonite puerpérale. Épanchement purulent considérable dans la cavité péritonéale. Paracentèse, guérison. *Gaz. des hôpitaux*, 1861, p. 255.

M. Besnier (1) où la simple ponction suffit à guérir la malade, dont le péritoine contenait cinq litres et demi de pus.

L'intervention chirurgicale, dans quinze de ces cas, a donc eu le plus heureux effet, mais il ne faut pas méconnaître qu'il s'agissait de péritonites assez anciennes et passées, pour ainsi dire, à l'état chronique. En tout cas, la période la plus dangereuse de la péritonite puerpérale était terminée, et les malades en avaient pu faire les frais, soit que l'infection fût de moyenne intensité, soit qu'elle eût débuté assez tardivement après l'accouchement, ce qui, vous le savez, est d'un pronostic relativement favorable. En définitive, on se trouvait en présence d'abcès péritonéaux, à coup sûr graves et nécessitant une intervention, mais ne s'accompagnant, au moment de l'opération, que des symptômes ordinaires de toute suppuration prolongée. Rien d'étonnant, par conséquent, à ce que la simple évacuation du pus ait amené la guérison.

Aujourd'hui, on va plus loin, et des interventions récentes et couronnées de succès semblent démontrer que l'on peut opérer avec avantage même au début de la péritonite puerpérale, c'est-à-dire pendant la période la plus grave de l'évolution de cette maladie.

En 1886, M. Bouilly, qui avait obtenu des résultats encourageants dans le traitement chirurgical de la péritonite traumatique, pratiqua la première laparotomie pour un cas de péritonite puerpérale généralisée, en pleine période d'augment, au milieu des symptômes les plus graves (2). Depuis cette époque, M. Bouilly a fait dans ces conditions six opérations qui lui ont donné deux guérisons et quatre morts. Mais deux malades opérées *in extremis* succombèrent, l'une douze heures, l'autre dix heures après l'opération; deux autres malades opé-

(1) BESNIER. Péritonite purulente. Ponction et évacuation de cinq litres de pus. Guérison. *Union médicale*, 1887, p. 778.

(2) BOUILLY. Traitement chirurgical de la péritonite. *Congrès français de chirurgie* (séance du 10 octobre 1889), 1890, p. 223.

rées, la première six jours, la seconde cinq jours après l'accouchement, moururent également, l'une quinze heures, l'autre trois heures après la laparotomie. Vous voyez donc combien était grave l'état de ces malades et vous n'êtes pas surpris de l'insuccès de l'opération. Les deux dernières interventions se sont terminées heureusement et en voici le résumé que j'emprunte au mémoire de M. Bouilly.

« Première observation. — Une femme de 25 ans, accouchée dans la rue le 13 juin 1887, et entrée ce même jour à la Maternité, est prise de frissons le surlendemain de son accouchement. Les frissons se répètent chaque jour, les phénomènes généraux s'aggravent, en même temps que le ventre se ballonne et devient de plus en plus douloureux. La malade m'est présentée le 24, onze jours après son accouchement, avec tous les symptômes et l'aspect caractéristique de la péritonite, et une température vespérale de 41°.

« La laparotomie est pratiquée le 25 (douzième jour des couches) et donne issue à environ un litre de pus fétide, libre dans la cavité péritonéale ; lavage soigné au sublimé à 1 p. 5000 environ.

« En deux jours, la température tombe à 37°,2 et la guérison est pour ainsi dire obtenue d'emblée.

« Deuxième observation. — A la même époque, une femme accouche le 11 juin, et présente des accidents septiques dès le lendemain. La malade m'est présentée le 25 en pleine infection, avec une dyspnée excessive, de la cyanose de la face et des extrémités, le ventre d'une sensibilité exquise, présentant une certaine résistance vers le flanc droit. Le cas me paraît absolument désespéré et, à la visite du matin, je n'ai pas le courage d'entreprendre l'opération. J'hésite deux jours. Dans les jours suivants, tourmenté par cette idée que la malade n'a plus rien à espérer, je reviens le 27 (seizième jour des couches), à six heures et demie du soir, et je lui pratique la laparotomie. Je trouve un volumineux abcès, enkysté entre les anses intestinales dans la fosse iliaque droite, et tout le péritoine

du petit bassin recouvert de fausses membranes. Lavages abondants à l'eau bouillie ; drainage, etc.

« La température met plusieurs jours à revenir à la normale ; des injections durent être pratiquées par le drain pour combattre la fétidité du pus; mais les symptômes généraux graves d'intoxication et les signes de péritonite allèrent en s'amendant, et la malade sortit complètement guérie le 5 août suivant, c'est-à-dire cinq semaines après l'opération. »

Depuis M. Bouilly, plusieurs chirurgiens sont intervenus dans les mêmes conditions, ou ont conseillé l'intervention. Je vous citerai en particulier Lawson Tait, qui, à quatre reprises différentes, a pratiqué la laparotomie pour des péritonites puerpérales, et aurait obtenu une guérison. Le chirurgien anglais est d'avis que l'ouverture, le lavage et le drainage de la cavité abdominale, sont parfaitement justifiés pour une maladie aussi grave que la péritonite puerpérale; il est même porté à croire que l'extirpation totale de l'utérus peut être nécessaire (1).

Le Dr Raymond, de Limoges, intervint comme l'avait fait M. Bouilly, mais plus tardivement, car il n'ouvrit le ventre que trente jours après l'accouchement. Il s'écoula quatre litres de liquide séro-purulent, et l'opérateur fut obligé d'agrandir l'ouverture de la paroi abdominale afin de détacher des fausses membranes qui s'étendaient sur toute la surface du péritoine. Il lava le ventre avec huit litres d'une solution de sublimé à 1 p. 2000. La malade était guérie au bout de quinze jours (2).

Voici encore trois autres observations dues à deux chirurgiens américains, Evans et Worcester.

Evans fut appelé, le 25 janvier 1889, auprès d'une femme

(1) LAWSON TAIT. Seconde série de mille cas consécutifs de laparotomie. *Bulletin médical*, 7 novembre 1888, p. 1459.

(2) RAYMOND. Contribution au traitement chirurgical de la péritonite puerpérale. *19e session de l'Association française pour l'avancement des sciences*, Paris, 1890, p. 262.

qui avait fait une fausse couche de trois mois, huit jours auparavant. L'état de cette femme, atteinte de péritonite puerpérale, était à ce point désespéré que les médecins consultants déclarèrent qu'elle n'avait plus que quelques heures à vivre. On essaya de remonter la malade à l'aide d'alcool, de stimulants, etc.; le lendemain, Evans se décida à ouvrir le ventre, fit la toilette du péritoine, et mit un tube à drainage : la malade guérit (1).

Worcester laparotomisa dans les mêmes conditions une femme au quatrième jour des couches, alors que les accidents d'infection avaient débuté dès le lendemain de l'accouchement. L'état de la malade était si grave qu'on pensa la perdre dans le cours de l'opération : elle mourut quelques heures après. Sa seconde opérée était accouchée depuis onze jours, mais les accidents n'étaient survenus que le huitième jour des couches. On trouva le péritoine injecté, et il s'écoula beaucoup de liquide séro-purulent; en portant le doigt dans le cul-de-sac de Douglas et dans les fosses iliaques, on détacha une grande quantité de flocons de fausses membranes. Lavage du péritoine à l'eau chaude; drainage. La malade se leva quatorze jours après l'opération (2).

Quelques chirurgiens ne se sont pas contentés de l'ouverture du ventre, du lavage et du drainage du péritoine, et ils ont complété l'opération par l'ablation des annexes malades. On peut objecter qu'il s'agissait alors de péritonites puerpérales qui avaient déjà dépassé la période la plus critique. Néanmoins, parmi les cinq observations publiées par Price (3), il est deux laparotomies pratiquées d'assez bonne heure. Dans l'une, faite vingt et un jours après l'accouchement, on

(1) Evans. Surgical treatment of peritonitis. *New-York med. Record*, 1890, t. XXXVII, p. 407.

(2) Worcester. The treatment of puerperal septic peritonitis. Reports of cases. *Boston med. and surg. Journal*, 15 juin 1893, p. 590.

(3) Price. Early operation in purulent peritonitis. *Philadelphia medical News*, 9 août 1890, p. 142.

trouva à l'ouverture du ventre une péritonite purulente généralisée ; l'épiploon, les intestins, les organes pelviens étaient réunis par des fausses membranes et il existait un abcès dans la trompe gauche. Chez la seconde femme, opérée le douzième jour des couches, on constata une péritonite adhésive généralisée, et on trouva les annexes gangrenées (?). Les deux opérées guérirent sans incidents.

Gordon opéra six semaines après un avortement criminel ; il s'échappa du ventre quinze livres de pus, les annexes suppurées furent enlevées et on termina par le lavage et le drainage. La femme mourut quinze jours plus tard d'affaiblissement progressif (1).

Un autre accoucheur américain, Lapthorn Smith, a été encore plus loin : il a amputé l'utérus dans un cas de péritonite puerpérale au début. Il pratiqua d'abord la laparotomie dans le seul but de laver et drainer le péritoine, mais il ne rencontra dans la séreuse ni sérosité, ni pus ; il ne trouva non plus, au niveau des annexes, ni adhérences ni abcès. Constatant alors que l'utérus et ses annexes étaient fortement congestionnés, il se décida à enlever l'utérus, et sur-le-champ il amputa la matrice au-dessus du col. La femme guérit (2). Malgré le succès de l'opération, je ne vous conseille pas de suivre cet exemple, bien que Lawson Tait soit porté à croire que, dans les cas très graves, l'extirpation totale de l'utérus peut être nécessaire (voyez p. 719).

En rassemblant les cas de Bouilly, Lawson Tait, Raymond, Evans et Worcester, nous trouvons que, sur quatorze laparotomies simples suivies de lavage et de drainage, pratiquées dans des cas de péritonite puerpérale à la période encore aiguë, on a obtenu six guérisons qui sont vraisemblablement dues à

(1) GORDON. Peritonitis in the female. *Am. Journal of obstet.*, août 1890, p. 804.

(2) LAPTHORN SMITH. Un cas de péritonite puerpérale traité par l'amputation de l'utérus. Guérison. *Der Frauenarzt*, mars 1892, p. 105.

l'intervention chirurgicale. Pendant mon internat à la Maternité, j'ai vu mourir un si grand nombre de nouvelles accouchées atteintes de péritonite puerpérale aiguë, que pour moi, le diagnostic de cette maladie équivaut presque à un arrêt de mort. Je suis donc très frappé des succès opératoires qui ont été obtenus jusqu'ici ; aussi, je n'hésite pas à déclarer que vous serez autorisés à pratiquer la laparotomie chez les femmes atteintes de péritonite puerpérale, dans des conditions analogues à celles qui ont été observées par les opérateurs que je viens de citer. Voici comment vous procéderez.

Manuel opératoire. — Toutes les précautions antiseptiques étant prises, et la femme chloroformée, vous faites sur la ligne blanche une incision de 6 centim. environ, très courte par conséquent. Une grande incision rendrait plus facile l'écoulement du pus et la toilette du péritoine, ainsi que l'exploration du ventre, mais elle expose à l'issue des intestins hors de l'abdomen, ce qui complique beaucoup l'opération, car il devient alors difficile de réintégrer dans le ventre les anses intestinales distendues par les gaz. On se verrait même, dans certains cas, obligé de ponctionner l'intestin pour diminuer le volume des anses intestinales herniées, et rendre possible leur réduction. Au contraire, une incision abdominale de petite dimension met à l'abri de cet accident ; du reste, elle est bien suffisante pour assurer l'écoulement du pus et faire la toilette du péritoine.

Dès que le ventre est ouvert, il s'écoule en abondance de la sérosité ordinairement louche et rougeâtre, d'autres fois nettement purulente et contenant de gros flocons de fausses membranes ; souvent encore le liquide est horriblement fétide.

Sans tarder, on introduit alors deux doigts dans la plaie, et sur eux on conduit une longue canule en verre adaptée à un injecteur vaginal ordinaire. On promène cette canule dans toutes les directions, déplaçant et refoulant les anses intestinales, mais en insistant surtout sur le lavage du petit bassin,

des fosses iliaques et des fosses lombaires où s'accumulent, en général, le pus et les flocons fibrineux. Avec le doigt et la canule, on décolle les anses intestinales et on explore toute l'étendue du ventre, pour ne pas s'exposer à laisser quelque diverticule abdominal rempli de pus, ce qui est arrivé plusieurs fois.

Il ne faut pas craindre de bien agiter les intestins avec le doigt et la canule, de les mobiliser en quelque sorte, manœuvre qui déchire les adhérences récentes et sépare les anses intestinales agglutinées. On presse également de temps en temps sur la paroi abdominale, pour faire sortir plus rapidement le liquide injecté dans le ventre.

On cesse l'injection quand le liquide ressort parfaitement clair et n'entraîne plus de flocons purulents, ce qui nécessite ordinairement l'emploi de dix, quinze et jusqu'à vingt litres de liquide.

Pour faire le lavage péritonéal, on se sert d'eau stérilisée, pure ou additionnée de sel marin, mais on peut employer avec plus d'avantage encore l'eau boriquée stérilisée par l'ébullition, car, tout faible antiseptique qu'il soit, l'acide borique n'en est pas moins un agent microbicide, qui peut, dans une certaine mesure, arrêter la pullulation intra-péritonéale des microbes pathogènes. Mais quand l'exsudat péritonitique est purulent et fétide, il est utile de faire le lavage avec un liquide franchement antiseptique, et dans ce but je vous conseille la solution aqueuse de sublimé à 1 p. 5000 qui, du reste, a été employée par M. Bouilly dans l'un des cas suivis de guérison. Il est certain toutefois que l'absorption du sublimé par la séreuse péritonéale est à craindre, mais si on commence par faire la toilette du péritoine avec de l'eau pure, salée ou boriquée, les vaisseaux péritonéaux étant gorgés d'eau, l'absorption du sublimé sera presque nulle (1). Il faudra d'ailleurs terminer la toilette du péritoine par une dernière irrigation

(1) DELBET. Recherches expérimentales sur le lavage du péritoine. *Annales de gynécol.*, septembre 1889, p. 165.

avec de l'eau simple pour entraîner les dernières gouttes de solution mercurielle.

Quand le lavage est terminé, on comprime les parois de l'abdomen pour chasser la plus grande partie du liquide, on introduit un ou deux gros tubes à drainage qui vont jusque dans le cul-de-sac de Douglas, et on fait la suture de la paroi comme à l'ordinaire. Enfin, on applique un pansement légèrement compressif avec de la gaze iodoformée et du coton au sublimé.

M. Bouilly insiste beaucoup sur l'exécution rapide de l'opération, et conseille de n'y consacrer que quinze ou vingt minutes; c'est qu'en effet l'état d'affaiblissement des malades ne permet guère une anesthésie de longue durée, ni des manœuvres péritonéales prolongées, surtout si ces malades sont déjà épuisées, froides, cyanosées et quasi-moribondes, comme cela n'arrive que trop souvent quand on est appelé à intervenir ; dans ce cas, on peut même redouter de les voir succomber dans le cours de l'opération.

Il faut inciser la paroi abdominale avec la plus grande attention, car on est exposé à sectionner l'intestin, plus encore que dans une laparotomie ordinaire. Cette section est surtout à craindre dans les cas où l'intestin est adhérent à la paroi abdominale, ou bien encore quand, par suite d'une distension excessive, il est intimement appliqué contre le péritoine pariétal avec lequel on peut le confondre. Il faut donc déterminer bien exactement les caractères des divers plans de la paroi qu'on va sectionner, et ne les diviser qu'à bon escient. Si on avait incisé l'intestin par mégarde, il faudrait immédiatement en pratiquer la suture à deux étages par le procédé de Lembert.

Enfin, je dois dire qu'il est très difficile, sinon impossible, de faire une toilette exacte du péritoine, et qu'en certains points on laisse, presque infailliblement, non seulement des fausses membranes par trop adhérentes, mais encore du pus collecté entre des anses intestinales agglutinées. C'est ainsi que,

dans un cas suivi de mort, on trouva à l'autopsie dans la région splénique un vaste abcès qui n'avait été atteint ni par les doigts explorateurs, ni par la canule à injection. Fort heureusement, une toilette absolue et pour ainsi dire idéale n'est pas indispensable pour la guérison, et mieux vaut encore laisser un peu de pus et quelques fausses membranes dans le ventre que de risquer, en prolongeant outre mesure la durée de l'opération, de voir la malade mourir de shock dans le cours de l'intervention. Du reste, c'est déjà beaucoup que d'avoir enlevé la plus grande partie des matériaux septiques, et nous savons que les questions de quantité jouent à ce point de vue un grand rôle.

Le traitement consécutif est assez simple, et ne diffère pas essentiellement de celui d'une laparotomie quelconque suivie de drainage. On renouvelle donc le pansement quand il est taché, ou qu'il survient une élévation de température anormale ; puis, suivant l'abondance et les caractères du suintement (purulent, fétide, etc.), on pratique doucement, par le drain, des injections intra-péritonéales d'eau boriquée ou légèrement sublimée, ou, au contraire, on s'en abstient. On raccourcit le drain peu à peu, et on le retire tout à fait quand le suintement péritonéal est à peu près nul.

Moment de l'intervention. — Vous êtes donc autorisés à pratiquer la laparotomie dans la péritonite puerpérale généralisée, mais à quel moment faut-il intervenir ? C'est une question assez difficile à résoudre, et les circonstances qui commandent une intervention sont si différentes d'un cas à un autre, qu'il m'est impossible de formuler une indication précise. Ce que je puis vous dire seulement, c'est qu'en général il convient d'opérer de bonne heure, mais les faits publiés jusqu'ici ne sont pas encore en nombre suffisant pour nous permettre de juger cette question définitivement.

Lorsque les phénomènes généraux sont très graves, et la réaction péritonéale manifeste, on peut intervenir. Il n'y a

donc pas lieu d'attendre la formation d'un épanchement abdominal très abondant; il serait imprudent aussi de retarder l'intervention jusqu'à l'apparition des phénomènes généraux qui précèdent immédiatement l'agonie. Le ballonnement du ventre, une douleur vive généralisée et surtout accusée dans les fosses iliaques, un état général grave, sont des indications suffisantes de la laparotomie. Mais on objectera que les symptômes précédents n'annoncent pas fatalement la mort, que la maladie peut fort bien, dans ces cas, se terminer par une guérison spontanée, et que, par conséquent, ouvrir le ventre dans ces conditions, c'est pratiquer une opération peut-être inutile, et pouvant même être dangereuse par le shock qu'elle produit. L'objection est fondée, et c'est précisément la crainte d'opérer trop tôt qui rend l'indication opératoire si difficile à préciser. Par trop de précipitation, on s'expose, il est vrai, à opérer des femmes qui auraient guéri spontanément; mais, d'autre part, en hésitant et temporisant trop longtemps, on court le risque de laisser passer le moment opportun, et de n'agir qu'une fois l'infection puerpérale arrivée à un degré irrémédiable.

C'est donc à l'accoucheur de faire preuve de tact et de sens clinique pour juger du moment où l'intervention est encore utile.

Quoi qu'il en soit, vous voyez une fois de plus, que, grâce à l'antisepsie et aux progrès de la chirurgie moderne, nous sommes mieux armés que par le passé pour lutter victorieusement contre les accidents péritonitiques auxquels sont exposées les nouvelles accouchées.

« Certes, comme le dit M. Bouilly, les résultats sont encore médiocres; mais si l'on veut bien réfléchir qu'il s'agissait de cas véritablement désespérés, d'opérations faites sur de vraies moribondes, avec des indications encore mal posées, avec la crainte d'intervenir mal à propos, et en ayant laissé peut-être ainsi passer l'heure opportune, on conviendra qu'il n'y a pas encore lieu de se décourager, et qu'on a le droit de persévérer dans cette voie. Si l'on considère en outre que nous assistions

jusqu'ici en spectateurs impuissants à ce drame dont la mort est toujours le dénouement, ne peut-on se flatter qu'avoir osé agir est déjà un progrès? »

Mais il est une remarque que je suis heureux de faire, c'est qu'en même temps que nous savons mieux traiter la péritonite puerpérale, celle-ci devient de plus en plus rare, et nous pouvons concevoir un avenir rapproché où, grâce à la diffusion de la méthode antiseptique, la péritonite puerpérale aura presque disparu non seulement des maternités, mais encore de la pratique des villes et des campagnes.

SEPTIÈME PARTIE

DE L'ANTISEPSIE PENDANT LA LACTATION

Pendant les premières années de l'application de l'antisepsie à l'obstétrique, l'attention des accoucheurs fut absorbée à peu près uniquement par les soins que réclament les organes génitaux, au niveau desquels se produisent les infections graves et mortelles ; mais quand la fièvre puerpérale eut pour ainsi dire disparu des maternités, les accoucheurs, presque à l'abri dorénavant de toute préoccupation au sujet de la vie des nouvelles accouchées, portèrent leur attention du côté des mamelles, et ce fut là le point de départ d'un nouveau progrès. En effet, les complications septiques qui surviennent du côté des seins pendant l'allaitement, pour n'être pas mortelles, n'en sont pas moins très importantes : pour la mère, dont elles retardent la convalescence, et qu'elles exposent à toutes les conséquences de la suppuration (ouverture artificielle ou spontanée de l'abcès, fusées purulentes, perte fonctionnelle d'une partie de la mamelle) ; pour l'enfant, dont elles obligent souvent à suspendre ou à supprimer l'allaitement, même dans les cas où cet enfant ne souffre pas de la mauvaise qualité du lait.

Aujourd'hui, fort heureusement, nous sommes au moins aussi certains de prévenir les abcès du sein que les infections puerpérales proprement dites, grâce à la mise en œuvre de la prophylaxie antiseptique au début même de l'allaitement. Je dois donc, à ce point de vue, traiter cette question avec tous les détails nécessaires.

Étiologie des abcès du sein. — Pendant l'allaitement, les mouvements de succion exécutés par l'enfant produisent assez souvent sur le mamelon un véritable traumatisme, à la suite duquel l'épiderme est soulevé et tombe en laissant le derme à nu, et celui-ci s'ulcère facilement parce qu'il est sans cesse offensé par des succions répétées. Quand la plaie siège à l'extrémité du mamelon, elle est généralement superficielle, on dirait que l'épiderme a été enlevé comme avec l'ongle : c'est la *gerçure* du sein. Quand au contraire elle se trouve à la base du mamelon, elle affecte la forme d'un véritable sillon, qui pénètre plus ou moins profondément dans le tissu du mamelon : c'est la *crevasse*. On voit des crevasses assez profondes pour intéresser le tiers ou la moitié du mamelon; celui-ci peut même se détacher complètement du sein.

La crevasse est plus douloureuse et plus longue à guérir que la gerçure; mais, en réalité, les plaies du mamelon, quelles que soient leurs variétés, sont toutes rebelles au traitement, et ne se cicatrisent que difficilement si la mère continue à allaiter. Comment, d'ailleurs, en serait-il autrement, puisque chaque fois que l'enfant prend le sein, il détruit, par ses mouvements de succion, le travail de réparation qui venait de se faire?

Les gerçures et les crevasses sont très fréquentes, et on les rencontre chez la moitié environ des femmes qui allaitent pour la première fois. Les femmes blondes, lymphatiques, celles dont la peau est fine, ou qui pendant la grossesse présentaient de l'eczéma du mamelon, y sont particulièrement prédisposées; mais de toutes les causes prédisposantes, la plus importante est la mauvaise conformation du mamelon. Presque toujours, en effet, vous rencontrez des érosions et des crevasses chez les femmes dont les mamelons sont plats ou ombiliqués; chez ces femmes, par conséquent, vous devrez redoubler de précautions antiseptiques.

Comme toute solution de continuité des téguments, les plaies du mamelon peuvent être envahies par des microbes

pathogènes, et devenir le siège de suppurations, ou le point de départ de lymphangites et d'abcès. Si la lymphangite reste superficielle et si elle est bien traitée, elle guérit sans laisser de traces; sinon il se produit des abcès sur le trajet des lymphatiques enflammés. D'autres fois, la lymphangite est profonde, intra-glandulaire, et peut donner lieu soit à des abcès collectés dans l'épaisseur de la mamelle, soit à des abcès sous-mammaires qui repoussent en avant la glande tout entière.

Que les abcès du sein succèdent à la lymphangite mammaire, cela n'est pas douteux, et presque toujours j'ai eu l'occasion de constater de la lymphangite réticulaire et des traînées de lymphangite suivant le trajet des gros lymphatiques qui se dirigent vers l'aisselle, chez les femmes qui plus tard avaient des abcès du sein. Nélaton (1) l'avait bien vu; son élève Richard (2) pense également que le plus grand nombre des abcès mammaires sont d'origine angioleucitique, et je partage cette manière de voir.

Cependant les suppurations de la mamelle peuvent encore reconnaître une origine glandulaire; celle-ci était même la seule admise par les anciens chirurgiens qui, on ne sait trop pourquoi, décrivaient sous le nom de *poil* l'inflammation du sein dans son premier stade. Le poil était attribué à *l'engorgement laiteux*, consécutif lui-même à la suppression de l'allaitement ou à l'insuffisance des tetées, qui étaient incapables de vider la mamelle; le lait, disait-on, s'accumule alors dans la glande, l'irrite et produit un abcès. Mais on sait aujourd'hui, et Gosselin l'a dit depuis longtemps (3), que la simple rétention du lait ne suffit pas à déterminer des abcès, car ceux-ci ne surviennent ni chez les femmes qui n'allaitent pas, ni chez celles qui n'ont aucune solution de

(1) NÉLATON. *Éléments de pathologie chirurgicale,* 1857, t. IV, p. 19.

(2) RICHARD. *Pratique journalière de la chirurgie.* Paris, 1880, p. 490.

(3) GOSSELIN. Abcès chauds post-puerpéraux de la mamelle. *Clinique chirurgicale de l'hôpital de la Charité,* 1876, t. II, p. 48.

continuité du mamelon, quand elles suspendent l'allaitement.

Pour que la suppuration envahisse les canaux glandulaires, il est donc nécessaire que des agents infectieux pénètrent dans ces canaux, et ils n'y pénètrent guère que sous l'influence de l'irritation locale produite par la succion de l'enfant, surtout quand il y a en même temps des gerçures et des crevasses, c'est-à-dire des solutions de continuité où des microbes pathogènes se sont multipliés. La coexistence de solutions de continuité du mamelon ne serait cependant pas absolument nécessaire d'après certains auteurs, qui comparent volontiers la pénétration des microbes dans le sein à celle des gonocoques dans l'urèthre ; l'infection une fois établie dans les canaux galactophores, la stase laiteuse en favoriserait l'extension. Il en serait donc des mamelles comme des autres glandes, telles que la parotide, le foie, le rein, dont les suppurations sont en général consécutives à celles de leurs canaux excréteurs.

Quelquefois, du reste, on peut démontrer d'une façon péremptoire que les canaux glandulaires sont le siège de la suppuration. Déjà, en 1855, Chassaignac avait fait sourdre du pus par les canaux galactophores dans un cas de mastite puerpérale, et il revint sur ce sujet, en 1859, dans son *Traité de la suppuration* (1) ; mais M. Budin a eu le mérite d'approfondir cette question, et d'en déduire l'indication d'un traitement rationnel (2). M. Budin donne le nom de *galactophorite* à l'inflammation mammaire encore localisée aux canaux galactophores, et de *galactophoro-mastite* à cette inflammation quand elle a envahi la profondeur de la glande, les acini et le tissu conjonctif péri-acineux.

Chez huit femmes, chez lesquelles on n'avait pas observé de lymphangite du sein, mais où existaient tous les signes de la suppuration mammaire avec induration localisée de la

(1) CHASSAIGNAC. *Traité pratique de la suppuration*. Paris, 1856, t. II, p. 259.

(2) BUDIN. De la galactophoro-mastite. *Leçons de clinique obstétricale*. Paris. 1889, p. 439.

glande, M. Budin parvint à faire sourdre, par un ou plusieurs canaux galactophores, soit du pus véritable, soit du lait mélangé de pus ; en même temps la tuméfaction mammaire disparaissait. Les pressions renouvelées ainsi, à plusieurs reprises, suffirent à amener rapidement la guérison.

Dans le pus exprimé par pression du mamelon dans des cas de galactophorite, M. Vignal a reconnu par la culture la présence du streptocoque pyogène, du staphylocoque doré et du staphylocoque blanc ; mais les deux derniers microbes se rencontrent plus fréquemment.

M. Nocard, au cours de ses expériences sur la mammite gangréneuse des brebis laitières (1), constata aussi dans le lait la présence de microcoques pathogènes. Ici, l'infection se propage également par les canaux galactophores ; il suffit, en effet, d'injecter dans les canaux lactifères, quelques gouttes d'une culture du microbe spécifique pour voir la maladie se développer avec une grande rapidité.

Il semble donc prouvé par la clinique, la bactériologie et l'expérimentation, que les abcès du sein peuvent être dus à l'inflammation des canaux glandulaires ; néanmoins les observations cliniques démontrent que la lymphangite est de beaucoup la cause la plus fréquente des abcès de la mamelle. Quoi qu'il en soit de cette question de doctrine, le traitement prophylactique des abcès du sein est le même, comme je vous le dirai bientôt.

Influence des abcès du sein sur le nourrisson. — Mais auparavant il me faut vous signaler les accidents que les abcès du sein peuvent déterminer chez le nourrisson. Le plus fréquemment, l'enfant diminue de poids et dépérit ; si on le pèse tous les jours, et si on trace la courbe des pesées, on voit que celle-ci s'abaisse ou reste stationnaire. On peut même être ainsi averti de la production d'un abcès du sein,

(1) Nocard. Note sur la mammite gangréneuse des brebis laitières. *Annales de l'Institut Pasteur*, septembre 1887, p. 417.

avant qu'il se manifeste par des signes extérieurs. Quelquefois aussi il survient des troubles digestifs, tels que la diarrhée et les vomissements, qui altèrent l'état général, et pourraient même déterminer la mort de l'enfant, si on n'y portait remède.

A la diminution dans la quantité du lait vient encore s'ajouter son altération par son mélange avec le pus, altération sur laquelle les accoucheurs insistent depuis longtemps. « Sans doute, dit Jacquemier, le lait mélangé de pus n'exerce pas une action délétère, et cela est fort heureux, car l'enfant est très exposé, dans les inflammations du sein, à prendre du lait altéré par du pus avant qu'on en soupçonne l'existence... Mais il ne peut le faire longtemps sans maigrir rapidement, et tomber dans un dépérissement qui ne tarderait pas à devenir funeste.

« Quelques faits semblent même prouver que le pus mêlé au lait exerce une espèce d'infection. M. Paul Dubois a vu souvent survenir, sous l'influence de cette nourriture, des érysipèles et des abcès gangréneux, particulièrement au scrotum, et la mort arriver avec promptitude (1). »

Il semble aussi que ces nourrissons soient sujets aux abcès sous-cutanés multiples, ainsi que la remarque en a été faite, dit M. Budin, par Mme Henry, sage-femme en chef de la Maternité. Par quel mécanisme le pus introduit dans le tube digestif, peut-il produire des abcès multiples ? Je ne saurais le dire ; peut-être est-ce consécutivement aux troubles digestifs, si communs lorsque l'enfant absorbe un lait de mauvaise qualité. Y aurait-il une infection directe de la peau du nouveau-né par le pus qui s'écoule du sein ? Cela est encore possible, surtout si l'on considère que ces abcès se développent principalement à la face et au cou, c'est-à-dire dans les régions qui sont le plus exposées à une contamination de ce genre. Les abcès du sein de la mère sont donc graves pour le nouveau-né qu'elle allaite, et l'on ne saurait prendre assez de précautions pour en éviter la production.

(1) JACQUEMIER. *Manuel des accouchements*, 1846, t. II, p. 831.

Prophylaxie des abcès du sein. — Quelle que soit leur variété, les abcès du sein sont donc toujours consécutifs à l'inoculation du mamelon par des microbes pathogènes. La prophylaxie des suppurations mammaires aura donc un double rôle à remplir : préserver la région du mamelon et de l'aréole de l'invasion des micro-organismes, détruire ceux-ci sur place ou enrayer leur développement s'ils sont arrivés jusqu'au mamelon. Envisagée ainsi, la prophylaxie des abcès du sein devra s'étendre à toute la durée de l'allaitement, non seulement quand les mamelons sont déjà le siège de crevasses ou de gerçures, mais encore avant l'apparition de ces érosions ; elle devra même être l'objet des préoccupations de l'accoucheur pendant la grossesse.

Je vous ai déjà dit (voyez p. 378) les précautions antiseptiques qu'on doit prendre pendant la grossesse relativement aux mamelles. Si ces précautions ont été observées, il n'y a rien de particulier à faire pendant le travail; mais il est loin d'en être toujours ainsi. Il faut alors s'occuper de la toilette des seins, comme on s'occupe de celle des organes génitaux. Si on a la possibilité de donner un bain à la femme, elle devra s'y savonner les seins; puis, quand elle sera couchée, on lui lotionnera les mamelons avec une solution de sublimé. Mais si le travail est trop avancé pour qu'on puisse faire prendre un bain à la parturiente, on se contentera de lui savonner doucement les seins pour les débarrasser des poussières et des matières grasses qui y adhèrent ; puis, on les lavera avec la solution antiseptique.

Prophylaxie pendant l'allaitement. — Les soins à donner aux mamelles chez les nouvelles accouchées ont plus d'importance que pendant la grossesse et le travail, car c'est pendant l'allaitement que se produisent les solutions de continuité du mamelon par lesquelles les microbes pathogènes s'introduisent dans les mamelles. La prophylaxie devra surtout être sévère pendant le premier mois de la lactation, parce que c'est

à cette période que les abcès du sein présentent leur maximum de fréquence.

Les microbes sont apportés à la surface du mamelon de plusieurs façons, et certaines conditions en favorisent le développement. Tout d'abord, il faut, ici comme pour les organes génitaux, incriminer les mains des personnes appelées à donner des soins à la nouvelle accouchée. Il est donc absolument nécessaire que les mamelles ne soient touchées qu'avec des mains irréprochables au point de vue de leur asepsie, qui viennent, par conséquent, d'être lavées dans un liquide antiseptique. Les mêmes précautions doivent être exigées de l'accouchée elle-même, dont les mains peuvent être infectées au contact des lochies. Il faudra donc recommander aux accouchées de toucher aux mamelons le moins souvent possible et, pour plus de sécurité, il est utile de leur faire laver les mains plusieurs fois par jour avec une solution de sublimé.

Après les mains, viennent les linges et généralement tous les objets qui sont appliqués sur les seins. Les linges devront être d'une propreté parfaite, ce que nous obtenons à l'hôpital par leur passage à l'étuve. Quant aux bouts de sein, téterelles, etc., ils devront, avant leur emploi, être désinfectés par l'ébullition prolongée dans l'eau salée ou boriquée ; ils devront, en outre, être lavés après chaque tetée, et tremper en permanence dans de l'eau boriquée à saturation, ou dans de l'eau additionnée de bicarbonate de soude.

La bouche de l'enfant elle-même est un véhicule de microbes ; mais elle l'est tout spécialement si elle présente un foyer de suppuration, ce qui s'observe parfois, par exemple à la suite de traumatismes produits pendant la manœuvre de Mauriceau. Aussi est-il bon, avant chaque tetée, sinon de laver la bouche de l'enfant, du moins de lui essuyer les lèvres et les gencives avec un petit tampon de coton trempé dans de l'eau stérilisée ou de l'eau alcaline. Mais s'il y a un abcès buccal, le lavage de la bouche est indispensable ; dans ce cas, il serait même préférable de faire teter l'enfant par l'intermédiaire d'une téterelle.

Il me faut encore vous signaler l'inoculation directe du mamelon par du pus provenant des yeux du nourrisson, quand celui-ci est atteint d'ophtalmie purulente. Pour éviter cette contamination, on doit, avant de mettre l'enfant au sein, lui laver avec soin les yeux, et les recouvrir d'une compresse qui empêchera le pus de couler sur ses joues, et de là sur le mamelon.

Avec toutes ces précautions, il sera exceptionnel que des microbes se déposent sur les mamelons ; mais quoi qu'on fasse, il ne sera pas toujours possible de l'empêcher tout à fait. Dans ce cas, les micro-organismes trouveront un excellent terrain de culture dans la salive du nourrisson et dans le lait, bientôt aigri, qui restent sur le mamelon et l'aréole après la tetée. Il faudra donc enlever ces matières fermentescibles par un lavage, pour lequel on emploiera un tampon de coton hydrophile trempé dans un liquide antiseptique.

Ce lavage aura le double avantage d'enlever mécaniquement les susdites matières organiques, et de neutraliser les microbes à la surface du mamelon. Dès lors, le mamelon sera aseptique, et si aucun microbe ne s'y dépose jusqu'à la tetée suivante, il ne s'infectera pas, et il ne se produira ni lymphangite mammaire, ni galactophorite. Malheureusement il est difficile, même à l'hôpital, d'obtenir des malades et du personnel qu'ils obéissent strictement aux ordres donnés, de sorte que, malgré toutes les recommandations, des fautes sont commises de temps en temps, et soit que la femme n'ait pas été rigoureusement soignée, soit qu'elle n'ait pas suivi scrupuleusement les prescriptions qu'on lui a faites, cette négligence devient la cause de la production de quelques abcès du sein.

Aussi obtiendra-t-on de meilleurs résultats, si on applique en permanence sur le sein des compresses imbibées d'une solution d'acide borique, comme cela a été recommandé, en 1883, par M. Pinard (1). L'acide borique a joui pour cet usage et jouit encore d'une grande vogue, en partie justifiée par son

(1) Ressein. *Traitement préventif des lymphangites et des abcès du sein pendant l'allaitement.* Thèse de Paris, 1884.

utilité et son innocuité ; aussi M. Bar n'a-t-il eu qu'à s'en louer en 1889, 1890 et 1891 (1).

Lors de mon arrivée à la Clinique, en 1888, j'eus recours à cette pratique que j'avais déjà employée à la Maternité, mais j'eus à regretter la formation de quelques abcès qui me déterminèrent, en 1889, à abandonner l'acide borique pour employer la solution de sublimé. A partir de ce moment, les abcès mammaires disparurent pour ainsi dire de mon service. Mais, au lieu de ne faire le pansement des seins que chez les femmes qui présentaient des gerçures, des crevasses ou même de la lymphangite, comme je le faisais au début, j'appliquai ces pansements chez toutes les femmes indistinctement.

Voici comment aujourd'hui je fais procéder à ce pansement : Dès que la nouvelle accouchée a été transportée dans son lit, on étend sur chacun des seins une compresse imbibée d'une solution de sublimé à 0,20 p. 1000. Pour éviter l'évaporation, on place sur chaque compresse un large morceau de taffetas gommé, et le tout est maintenu en place par un bandage de corps en *tarlatane*, fixé au moyen d'épingles de nourrice. Ce bandage a encore l'avantage de soutenir les mamelles quand elles sont tombantes. Chaque fois que la mère veut donner à teter, elle retire l'une des compresses et se lave le sein, soit avec de l'eau bouillie, soit avec de l'eau légèrement salée, ou encore avec de l'eau boriquée. Après la tetée, elle lave de nouveau le sein pour le débarrasser du lait qui pourrait y rester attaché, et le pansement est rétabli.

Mais, dira-t-on, n'expose-t-on pas ainsi les nouveau-nés à une intoxication par le sublimé ? Malgré la plus scrupuleuse observation, je n'ai jamais rien vu de pareil. De plus, la quantité de sublimé qu'un enfant pourrait avaler dans ces conditions est infinitésimale, et exclurait tout danger. En voici la raison : vous savez que souvent, dans le cas de syphilis infantile, je fais administrer chaque jour aux nouveau-nés 5 gouttes de

(1) PINGAT. *De la prophylaxie des abcès du sein pendant la grossesse et l'allaitement.* Thèse de Paris, 1891.

liqueur de Van Swieten et 0,25 centigr. d'iodure de potassium. Non seulement ce traitement est bien toléré et ne produit aucune intoxication, mais il exerce une heureuse influence sur la syphilis et, par contre-coup, sur la santé générale de l'enfant. Or, comme pour panser le mamelon avec le sublimé, nous nous servons d'une solution à 1 p. 5000, il faudrait que l'enfant absorbât 25 gouttes de cette solution, ou le résidu de ces 25 gouttes, pour prendre une quantité de sublimé équivalente à celle que contiennent 5 gouttes de liqueur de Van Swieten ; ce qui est de toute impossibilité. Je puis donc vous affirmer, en connaissance de cause, qu'il n'y a aucun danger pour les enfants à panser les seins de leurs mères avec des compresses de sublimé, en se conformant, bien entendu, aux précautions que j'ai dites, et qu'on prévient de cette manière la production des abcès du sein.

Le seul inconvénient du sublimé ainsi employé est de provoquer quelquefois de l'hydrargyrie, surtout chez les femmes à peau fine et blanche. Cette hydrargyrie n'a jamais de gravité; néanmoins, il faut alors supprimer le sublimé, laver le sein avec de l'eau bouillie ou légèrement salée, et le recouvrir avec des compresses d'eau boriquée.

Avec les pansements au sublimé, les crevasses sont moins fréquentes et guérissent plus vite. Quand elles déterminent de vives douleurs pendant les tetées, je les fais badigeonner, 5 minutes auparavant, avec un pinceau imbibé d'une solution de chlorhydrate de cocaïne à 1 pour 20 ; puis je les recouvre avec un tout petit disque de coton hydrophile trempé dans la même solution. Au moment de mettre l'enfant au sein, le mamelon est largement lavé avec de l'eau ordinaire afin d'éviter un empoisonnement par la cocaïne. Vous avez pu voir dans mes salles quelques faits qui ont dû vous démontrer qu'en agissant ainsi on fait disparaître la douleur, ou que celle-ci est considérablement atténuée. Le service que l'on rend de cette façon aux nouvelles accouchées n'est donc pas douteux.

Si, avec les compresses de sublimé, les crevasses sont

moins fréquentes, les lymphangites sont rares, et lorsque celles-ci se produisent, je fais suspendre l'allaitement du côté malade et continuer le pansement au sublimé. Presque toujours alors la lymphangite disparaît rapidement, et l'allaitement peut être repris et continué sans nouvelle poussée inflammatoire.

Pendant combien de temps faut-il continuer l'application des pansements du sein? C'est variable suivant les femmes; d'une façon générale, il convient d'y recourir tant qu'il existe des plaies du mamelon, gerçures ou crevasses; mais si les mamelons ne présentent rien d'anormal, on peut supprimer les pansements au bout de trois semaines à un mois, et se contenter de faire de simples lavages avant et après les tetées. Il est évident aussi qu'on en suspendra l'emploi plus rapidement chez les femmes qui ont déjà allaité, et chez lesquelles, par conséquent, les gerçures et les crevasses ne sont plus guère à craindre au bout d'une quinzaine de jours.

Telle est ma pratique depuis 1889. Ces faits étaient bien connus des jeunes accoucheurs, et ils avaient été longuement exposés, avec statistique à l'appui, dans une thèse inaugurale soutenue à Paris, le 16 juillet 1891, par M. Pingat (1), qui était alors moniteur d'accouchements dans mon service; cependant M. le Dr Lepage n'y a pas fait la moindre allusion dans un mémoire intitulé : *Du pansement antiseptique du mamelon, au début de l'allaitement*, qu'il a lu à la Société de médecine publique, dans la séance du 24 janvier 1894. Voici, en effet, comment M. le Dr Lepage s'exprime : « En dépouillant chaque « année les bulletins statistiques des accouchées, depuis « l'ouverture de la clinique Baudelocque, j'ai été frappé de la « fréquence des complications légères du côté des seins comme « cause de morbidité maternelle; j'ai pensé que l'on pouvait « obvier en grande partie à ces difficultés : 1° en faisant l'asepsie préalable de la région mamelonnaire; 2° en employant « un antiseptique, ou plutôt un mélange anseptique dont

(1) PINGAT. *De la prophylaxie des abcès du sein pendant la grossesse et l'allaitement.* Thèse de Paris, juillet 1891.

« l'action microbicide fût plus énergique que celle de l'eau « boriquée plus ou moins saturée et qui, en outre, amenât « une cicatrisation plus rapide des plaies du mamelon.

« Ce qui a longtemps retenu les accoucheurs dans l'emploi « d'antiseptiques énergiques, c'est la double crainte que cet « antiseptique ne détermine d'irritation locale, en particulier « de l'érythème de la région mammaire, et surtout, qu'absorbé « par le nourrisson au moment de la tetée, il ne produise chez « lui des phénomènes d'empoisonnement. Ces craintes m'ont « paru exagérées ; aussi, ayant observé en ville, au mois de « septembre 1891, une lymphangite très intense d'un sein « pansé avec une compresse boriquée, j'eus recours à partir de « cette époque à la pratique suivante : avant de mettre le « nouveau-né au sein, lavage du mamelon avec du coton imbibé « d'un mélange à parties égales de liqueur de Van Swieten « et de glycérine ; puis, dès que les crevasses apparaissent, « pansement permanent avec des rondelles de tarlatane stéri- « lisées et imbibées de mixture glycéro-mercurielle.

« Les résultats obtenus m'encouragèrent à demander, au mois « de mars 1893, au professeur Pinard, l'autorisation de faire « panser dans son service les seins des femmes allaitant, avec « des ronds de tarlatane imprégnés de la mixture suivante :

« Glycérine...............	500 gr.
« Eau stérilisée............	450 »
« Alcool...................	50 »
« Biiodure de mercure......	0 gr. 10 ou 0 gr. 20
« Iodure de potassium......	Q. S. »

En lisant le mémoire de M. le D[r] Lepage, notamment le passage que je viens de citer (1), on est forcément amené à croire que cet accoucheur est le promoteur des pansements du mamelon avec une solution mercurielle, comme traitement prophylactique des lymphangites et des abcès du sein. Mais c'est là une erreur complète, de sorte qu'une rectification me paraît

(1) LEPAGE. *Revue d'hygiène et de police sanitaire.* Paris, février 1894, p. 139.

indispensable ; celle-ci est d'ailleurs facile, puisque j'ai employé couramment le bichlorure de mercure, pour le même usage, depuis 1889, et que la description de ma pratique, à partir de cette date, a été exposée tout au long dans la thèse soutenue par M. Pingat le 16 juillet 1891, tandis que la première observation de M. le Dr Lepage, ainsi qu'il le dit lui-même (voir plus haut, p. 741), n'a été recueillie qu'en septembre 1891, c'est-à-dire deux mois environ après la publication de la thèse de M. Pingat, et que, de plus, l'observation de M. Lepage et son mémoire n'ont paru qu'en 1894.

Prophylaxie à la cessation de l'allaitement. — Lorsqu'on cesse l'allaitement, la turgescence des mamelles disparaît d'elle-même rapidement, sans qu'il soit nécessaire d'instituer un traitement particulier. Cependant, dans quelques cas, on retire un certain avantage d'une compression douce exercée sur le sein. Il n'y a donc pas de complication inflammatoire à craindre, mais on voit assez souvent s'écouler encore pendant plusieurs semaines quelques gouttes de lait par le mamelon, ce qui, du reste, n'a aucune importance. Vous pourrez donc rassurer vos clientes qui manifesteraient quelques craintes, et leur affirmer qu'elles ne sont exposées à aucun dépôt laiteux, du fait pur et simple de la suppression de la lactation.

Traitement antiseptique des abcès du sein. — Malgré tout, si un abcès se produit, comment faut-il le traiter ? Je vous ai déjà dit que s'il y avait de la galactophorite, vous pourriez guérir la maladie rapidement, en deux ou trois jours, par l'évacuation du pus à l'aide de pressions renouvelées matin et soir; vous y ajouteriez la suppression de l'allaitement du côté malade, et de ce côté vous exerceriez de la compression à l'aide d'ouate et d'un bandage assez serré.

Mais si le pus est collecté dans le corps de la glande ou dans le tissu conjonctif périphérique, l'évacuation de la collection purulente avec le bistouri devient nécessaire. Vous

savonnez et lavez donc minutieusement le sein avec une solution de sublimé, et vous faites une incision de 2 à 3 centim. de longueur, dirigée suivant une ligne droite tirée du mamelon à la périphérie de la glande mammaire, pour diviser le moins grand nombre possible de canaux lactifères. Un tube à drainage est alors poussé dans la cavité de l'abcès et vous lavez celle-ci avec une solution phéniquée forte au 1/20e, jusqu'à ce que le liquide ressorte clair. Le tube à drainage est laissé en place. On recouvre la plaie avec de la gaze iodoformée et une couche épaisse de coton antiseptique, maintenues par une bande de tarlatane dont les entre-croisements, en forme de 8 de chiffre, devront produire un certain degré de compression. Ces lavages et ces pansements devront être renouvelés suivant les indications.

Aperçu statistique. — Autrefois les abcès du sein étaient très nombreux, et leur fréquence a été évaluée de 5 à 10 0/0, mais grâce à l'antisepsie, il n'en est plus de même aujourd'hui.

Depuis mon entrée à la Clinique, au 1er novembre 1888, jusque vers la fin de 1889 (1), j'ai employé les compresses boriquées comme traitement prophylactique des abcès du sein (voyez p. 737 et 738), et sur 1,235 accouchements il y eut 4 abcès mammaires, soit 0,32 0/0 (2).

Vers la fin de 1889, je remplaçai les compresses boriquées par des compresses au sublimé (voyez p. 738), et les bons effets de ce changement ne se firent pas attendre; c'est ainsi, par exemple, que du 1er janvier 1890 au 1er juin 1891, sur 1,727 accouchements, il n'y eut que 3 abcès du sein, soit 0,18 0/0 (3). Encore faut-il ajouter que ces trois abcès furent dus à l'indocilité des accouchées.

J'ai alors persévéré dans l'emploi du même pansement, et aujourd'hui (10 juin 1894), je compte plus de 4,000 autres accouchements sans un seul abcès du sein.

(1) *Thèse de Pingat.* Paris, 1891, p. 27.

(2) *Thèse de Pingat,* p. 54.

(3) *Thèse de Pingat,* p. 59.

HUITIÈME PARTIE

ANTISEPSIE CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

Le travail de l'accouchement, surtout quand il est prolongé, cause, dans la circulation placentaire et consécutivement dans l'organisme fœtal, des troubles circulatoires qui déterminent quelquefois très rapidement la mort du fœtus, mais bien plus souvent il n'en résulte que des accidents passagers, dont les conséquences ultérieures pourraient cependant être graves et même mortelles, si, à la naissance, on ne mettait immédiatement en œuvre une thérapeutique active, dont l'antisepsie est la base. C'est ainsi que souvent, à la suite, par exemple, de la compression du cordon, le fœtus fait des efforts instinctifs d'inspiration qui aboutissent à l'introduction dans ses voies aériennes d'une certaine quantité de liquide amniotique, et celui-ci peut être chargé de méconium, ou envahi par le vibrion septique. D'autre part, au niveau de la bosse séro-sanguine, il se forme quelquefois des phlyctènes dont la rupture laisse à nu les couches profondes de l'épiderme, mais la peau peut encore être contuse et éraflée par des instruments, et on comprend qu'elle puisse alors s'infecter au contact du vagin, dont les parois sont assez souvent tapissées par divers micro-organismes pathogènes. Ce sont là des lésions superficielles ; mais un traumatisme plus grand, avec plaie extérieure, peut atteindre le fœtus, quand l'accouchement est laborieux, et si une infection se produit dans ce cas, elle sera particulièrement grave. Vient enfin le passage de la vie intra-utérine à la vie extérieure,

avec les modifications physiologiques et anatomiques qu'il entraîne, y compris la chute du cordon ombilical, et qui mettent le nouveau-né dans des conditions défavorables pour résister aux infections de tous genres qui pourront l'assaillir.

Le plus souvent le fœtus s'infecte pendant son passage à travers le vagin et la vulve ; il en résulte que, dans son intérêt, il est indispensable de réaliser avec le plus grand soin l'asepsie des voies génitales de la femme qui accouche. Mais, comme l'enfant peut encore être infecté après sa naissance, il est nécessaire de veiller avec une constante sollicitude sur son hygiène, et par conséquent, pour tout ce qui le concerne, l'asepsie et l'antisepsie doivent être rigoureuses.

Pour envahir l'organisme du nouveau-né, l'infection peut entrer par plusieurs portes : par la plaie ombilicale, par la peau et tous ses orifices, par le tube digestif, par les voies respiratoires.

La plaie ombilicale, qui fait du nouveau-né un blessé, peut s'infecter comme toute plaie extérieure, si elle est mal soignée.

La peau, très délicate à la naissance, devient rapidement le siège d'érythèmes, d'ulcérations, voire même d'érysipèle et d'abcès, si elle est irritée, et si des microbes pathogènes ont accès jusqu'à elle ; l'irritation peut venir de la malpropreté, lorsque, par exemple, l'enfant n'est pas changé assez souvent et qu'il baigne pendant longtemps dans les matières fécales et l'urine, surtout si les déjections sont elles-mêmes septiques ; mais l'infection est apportée le plus souvent par des mains ou des langes malpropres.

Les conjonctives de l'enfant sont exposées également à s'infecter pendant l'accouchement et les quelques jours qui le suivent, et à devenir le siège d'ophtalmie purulente.

A côté des infections précédentes, nous pouvons encore citer les inflammations des mamelles, qui autrefois n'étaient pas rares chez les nouveau-nés, et dont le point de départ était évidemment une inoculation du mamelon. Il en est de

même des vulvites, qui s'observaient assez souvent chez les enfants nées de femmes atteintes de vaginite. Ici encore, l'antisepsie vaginale pratiquée pendant la grossesse et pendant l'accouchement a réduit dans une forte proportion les maladies infectieuses des nouveau-nés.

Enfin, dans le tube digestif pénètrent, avec les aliments, nombre de germes pathogènes qui engendrent quelquefois le muguet, la diarrhée verte, le choléra infantile.

L'appareil respiratoire lui-même peut être le siège d'une broncho-pneumonie septique, et cette dernière est surtout à craindre quand l'enfant, encore contenu dans la cavité utérine, a aspiré du liquide amniotique mélangé de méconium, ou envahi par la putréfaction et par conséquent septique, ainsi que je vous l'ai déjà dit (voyez p. 387 et 745).

Le nouveau-né est donc exposé à un grand nombre d'infections que je vais maintenant passer en revue, en vous indiquant le moyen de les prévenir et de les combattre.

Mais avant d'aborder cette étude, je dois vous dire que les affections septiques des nouveau-nés ont suivi, depuis l'avènement de la méthode antiseptique, une marche sans cesse décroissante ; il en a été des infections des enfants comme de celles des mères, et bientôt, je l'espère du moins, viendra le jour où elles auront presque entièrement disparu de nos maternités. Vous en voyez d'ailleurs assez rarement à la Clinique, alors qu'autrefois elles y étaient très fréquentes. Pour fixer vos idées à cet égard, je me bornerai à vous citer quelques chiffres empruntés à Semmelweis et à Lorain.

En 1846, Semmelweis avait constaté, vous vous le rappelez (voyez p. 8), que la mortalité des femmes en couches dans la clinique des étudiants et dans celle des sages-femmes de l'hôpital général de Vienne, était respectivement de 11,4 p. 100 et de 2,7 p. 100, moindre par conséquent dans cette dernière clinique. Quant à la mortalité des enfants, elle était grande également, et présentait le même rapport, car elle était de 7,55 p. 100

dans la clinique des étudiants et de 3,55 p. 100 dans la clinique réservée aux sages-femmes.

Les chiffres publiés par Lorain sont tout aussi instructifs (1). Ils portent sur 2,567 accouchements qui ont causé la mort de 152 femmes, sur lesquelles 146 ont succombé à l'infection puerpérale. En ce qui concerne les enfants, si nous faisons abstraction des mort-nés et des enfants nés prématurément et non viables, nous voyons que 193 enfants, nés viables, sont morts dans les premiers jours qui ont suivi la naissance. En déterminant les causes de mort, Lorain a trouvé : 40 fois la péritonite simple ou compliquée d'érysipèle, de méningite, d'abcès multiples ; 10 fois une maladie comparable à l'infection putride. Dans un grand nombre d'autres cas, la mort a été attribuée à l'érysipèle, à l'ophtalmie, etc.

Vous voyez donc qu'autrefois, les nouveau-nés étaient aussi exposés à succomber à l'infection que les accouchées elles-mêmes. Mais aujourd'hui la mortalité infantile est beaucoup moindre, et, s'il faut attribuer ce fait en partie à l'emploi de la couveuse et à une alimentation mieux conduite, il est juste de reconnaître que cette diminution de la mortalité est principalement due à la disparition presque complète des infections septiques chez les nouveau-nés.

Pansement antiseptique du cordon ombilical. — Jadis on pansait le cordon ombilical avec toutes sortes de précautions méticuleuses, auxquelles les matrones attachaient la plus grande importance ; elles allaient même jusqu'à juger un accoucheur d'après la façon dont il pansait le cordon, et ne manquaient pas de le rendre responsable des formes défectueuses du nombril, ou des hernies dont ce dernier était le siége.

Voici comment, jusqu'à ces dernières années, on procédait à ce pansement. Le cordon étant sectionné à la distance

(1) LORAIN. *De la fièvre puerpérale chez la femme, le fœtus et le nouveau-né.* Thèse de Paris, 1855.

voulue, on le faisait passer par une fente ou un trou ménagé dans une petite compresse de linge fin, enduite de cérat ou d'huile ; puis on repliait la compresse pour en entourer et en coiffer le cordon. Ce petit pansement était ensuite relevé à gauche et en haut, afin, disait-on, de ne pas comprimer le foie. On mettait par-dessus une seconde compresse sèche, puis on maintenait le tout à l'aide d'une large bande de toile ou de flanelle faisant trois ou quatre fois le tour du ventre. Chaque jour, jusqu'à la chute du cordon, on enlevait la compresse pour renouveler le même pansement.

Quand la vaseline eut détrôné l'huile et le cérat, on continua à panser le cordon de la même façon, mais en enduisant de vaseline la compresse. Néanmoins, sous ce pansement, souvent la plaie ombilicale se comporte mal et se complique d'érythème, et même de phlegmon ou d'érysipèle. C'est pourquoi M. Lucas-Championnière, qui fut frappé de la fréquence de ces accidents, songea le premier à panser le cordon ombilical antiseptiquement. Il abandonna donc corps gras et vaseline, et recouvrit le cordon de compresses trempées dans l'acide phénique à 1/50. J'adoptai le pansement de M. Lucas-Championnière et, à la Maternité, j'employai l'acide phénique, dont j'ignorais à cette époque les dangers pour les nouveau-nés (voyez p. 187). Toutefois, je ne tardai pas à reconnaître que l'acide phénique présentait un réel inconvénient. Avec le pansement ancien, en effet, le cordon ombilical tombait vers le cinquième jour ; mais avec le pansement phéniqué, sa chute était très souvent reculée jusqu'au dixième, douzième et même jusqu'au quinzième jour, retard dont les femmes se plaignaient parce qu'elles étaient obligées de rester à l'hôpital plus longtemps qu'elles ne l'eussent voulu.

Évidemment, ce fait confirme la puissance antiseptique de l'acide phénique, qui s'oppose à la suppuration éliminatrice, mais il n'en constitue pas moins un inconvénient que Max Runge a reconnu également, au cours de recherches entre-

prises dans le but de déterminer le meilleur mode de pansement du cordon ombilical (1). Vous ne vous en servirez donc pas ; du reste, vous savez que l'acide phénique ne doit jamais être employé chez les enfants, parce que ceux-ci présentent vis-à-vis de cet antiseptique une susceptibilité toute particulière. Je dois dire cependant que je n'ai jamais observé d'intoxication par l'acide phénique employé pour le pansement du cordon.

Sans contredit, le plus simple et le meilleur pansement du cordon ombilical consiste à envelopper la tige funiculaire de coton antiseptique sec, comme Dohrn l'a recommandé (2) ; c'est, en somme, un pansement antiseptique par occlusion. Dohrn employait le coton phéniqué, Fehling et Sänger, le coton salicylé (3) ; mais il est bien préférable de se servir de coton au sublimé, suivant en cela l'exemple de M. Pinard, qui l'emploie exclusivement dans son service depuis 1886 (4). En 1887, M. Pinard a introduit ce pansement ici, à la Clinique d'accouchements, quand il fit le service comme agrégé, en remplacement du professeur titulaire. A mon avis, ce pansement sec est celui qui met le mieux les enfants à l'abri des infections ombilicales si fréquemment observées autrefois, mais très rares aujourd'hui.

Voici comment on applique ce pansement. Tout d'abord, la ligature du cordon ombilical est faite avec du fil aseptisé par le passage à l'autoclave ou à l'étuve à vapeur sous pression, et conservé dans le sublimé à 1 p. 1000 ou l'acide phénique à 1 p. 20. On évite ainsi de porter des microbes sur le cordon ombilical avec le fil à ligature, ce qui arrivait presque toujours lorsqu'on liait la tige funiculaire avec du fil quelconque qui

(1) MAX RUNGE. Ueber Nabelerkrankung und Nabelverband. *Zeitsch. f. Geburtsh.*, 1881, t. VI, p. 64.

(2) DOHRN. Ein neuer Nabelverband. *Centralb. f. Gynäk.*, 1880, p. 313.

(3) SÄNGER. Sind aseptische Nabelverbände bei Neugeborenen nothwendig und möglich? *Centralb. f. Gynäk.*, 1880, p. 444.

(4) CHEVALIER. *Du pansement antiseptique du cordon ombilical.* Thèse de Paris, 1888.

traînait sur les tables ou était accroché aux murs. Le cordon lié, l'enfant est baigné et, au sortir du bain, essuyé avec des linges désinfectés à l'étuve à vapeur. On lave le cordon et la région péri-ombilicale avec un tampon de coton trempé dans la solution de sublimé; il ne reste plus alors qu'à envelopper le cordon d'ouate. Pour cela, on pratique, avec le doigt, dans le milieu d'une plaque de coton au sublimé, un trou dans lequel on fait passer le cordon ombilical, et on enroule le coton autour de la tige funiculaire qui est ainsi emprisonnée dans un pansement ouaté antiseptique. On relève le cordon vers l'épigastre, et par-dessus le tout on peut rouler une bande de toile ou de flanelle qui maintient le pansement, en même temps qu'elle exerce une certaine compression du ventre. Tous les jours, on donne un bain à l'enfant ; le coton se détache dans le bain, et on fait un nouveau pansement absolument semblable au premier.

En procédant ainsi, la petite plaie ombilicale qui résulte de la chute du cordon se comporte beaucoup mieux qu'avec les autres procédés ; l'ouate au sublimé est, du reste, supérieure aux autres ouates antiseptiques. Exceptionnellement, on observe cet érythème ombilical qui était si fréquent lorsque le cordon était traité avec les corps gras. Quant aux phlegmons et à l'érysipèle, aux gangrènes et aux ulcères de la région ombilicale, ils sont devenus d'une très grande rareté. Enfin le cordon se détache de bonne heure et, en règle générale, sa chute se fait à la fin du quatrième ou au commencement du cinquième jour.

Quoi qu'il en soit, la chute de la tige funiculaire doit s'effectuer par un processus analogue à celui qui s'observe quand une eschare produite par le thermocautère se détache sous un pansement aseptique. La momification du cordon transforme, en effet, ce cordon en véritable eschare, et vous savez que cette momification est le résultat d'une gangrène, due à ce que le cordon, ne recevant plus de sang, est complètement séparé de l'enfant au point de vue physiologique. Mais cette gangrène peut revêtir deux formes : elle peut être

sèche ou humide, suivant que le cordon est envahi ou non par des micro-organismes. La gangrène humide est une gangrène septique, dans laquelle le tissu du cordon est infecté par des microbes, qui se développent ultérieurement au niveau de la plaie ombilicale, et produisent des infections localisées ou généralisées qui peuvent entraîner la mort de l'enfant. Cette gangrène doit donc être absolument évitée, ce qui est facile, si on procède au pansement du cordon avec une antisepsie sévère. Dans la gangrène sèche, au contraire, n'intervient aucun micro-organisme; du reste, cette gangrène est favorisée par les pansements secs et surtout les pansements ouatés, qui permettent l'évaporation des liquides contenus dans la tige funiculaire.

Quand le cordon est transformé en une baguette noirâtre et desséchée, il se sépare de l'ombilic, auquel il ne tient plus que par simple contact; au fond de la dépression ombilicale, il reste une petite plaie qui se comble et se recouvre d'épithélium en quelques jours. La cicatrisation de la plaie ombilicale, quand elle est normale, ne se complique ni de suppuration ni de rougeur des parties environnantes. C'est donc, ou ce doit être une cicatrisation aseptique; mais très souvent, quoique la petite plaie de l'ombilic se comporte très bien, on observe à son niveau des microbes saprophytes et même des microbes pathogènes, tels que différents staphylocoques et surtout le colibacille d'Escherich. Néanmoins, ce n'est que dans les cas d'infection qu'on trouve le streptocoque, qui peut alors envahir non seulement la partie superficielle de la plaie ombilicale, mais encore le tissu cellulaire péri-ombilical, les vaisseaux lymphatiques et sanguins et, de là, l'organisme entier.

Pour démontrer que le processus de mortification et de séparation du cordon ombilical est bien un processus aseptique, M. Cobilovici, dans le service du professeur Pinard, a fait des pansements aseptiques du cordon ombilical sur vingt enfants nouveau-nés. Voici comment il a procédé (1) : Après avoir lavé

(1) Cobilovici. *Contribution à l'étude des infections ombilicales chez le nouveau-né.* Thèse de Paris, 1893, p. 126.

soigneusement avec une solution de biiodure de mercure à 1 p. 4000, le bout fœtal du cordon et la paroi abdominale, sur un rayon de plusieurs centimètres, M. Cobilovici enveloppe le cordon dans une compresse sèche, stérilisée par un séjour de trente minutes dans l'étuve à vapeur sous pression à la température de 115°. Il couche le pansement sur la région épigastrique de l'enfant, le recouvre avec une deuxième compresse stérilisée, puis avec de l'ouate au biiodure, et maintient le tout en place à l'aide d'un bandage de corps. Le pansement n'est changé que le cinquième et le dixième jour, avec les mêmes précautions. Or, dans tous les cas, des ensemencements ont été faits avec la sérosité recueillie dans les sillons d'élimination des cordons ainsi pansés, mais les cultures sont toujours restées stériles. Il n'y a jamais eu de suppuration. Malheureusement, ce pansement, comme celui de M. Lucas-Championnière, retarde la chute du cordon, et celle-ci ne se produit que le huitième ou le dixième jour.

Quel que soit le pansement employé, il est fréquent, à la chute du cordon, de constater au niveau de la plaie ombilicale quelques petits bourgeons charnus qui produisent un léger suintement, et qu'on désigne sous le nom de *granulomes* ou de fongus ombilical des nouveau-nés (1). Ordinairement ces bourgeons charnus disparaissent spontanément en quelques jours; mais si leur cicatrisation tarde trop longtemps, il devient nécessaire de les cautériser avec le crayon de nitrate d'argent qui, de tous les moyens préconisés en pareil cas, est le meilleur. On peut également, pour tarir leur sécrétion, remplir le petit entonnoir formé par la dépression des téguments de l'ombilic avec de la poudre d'alun, de tannin ou de sous-nitrate de bismuth.

Il faut cependant ne pas oublier que les petites tumeurs bourgeonnantes, qu'on rencontre à l'ombilic chez les nouveau-nés, ne sont pas toujours formées par du tissu de granulation,

(1) VILLAR. *Tumeurs de l'ombilic*. Thèse de Paris, 1886.

et qu'elles peuvent être constituées par la hernie d'un diverticule de l'intestin, contenant des fibres musculaires lisses et des glandes, d'où le nom d'*adénomes* qui leur a été donné par Küstner. Si donc il vous venait à l'idée de les exciser, vous ne le feriez qu'avec les plus grandes précautions.

Hygiène du nouveau-né au point de vue antiseptique. — Les nouveau-nés étant presque toujours couchés dans un berceau auprès de leur mère, se trouvent comme celle-ci dans une salle aménagée suivant les principes de l'asepsie, aussi je n'y reviens pas (voir p. 41 et suiv.).

Pour ce qui concerne la literie et les linges, vous n'avez qu'à vous reporter à ce que je vous en ai dit autrefois (voyez p. 76). Matelas et linges seront donc passés à l'étuve à vapeur sous pression, avant d'être employés pour un nouveau-né. Si le matelas est en balle d'avoine, celle-ci sera renouvelée pour chaque enfant. On supprime, comme pour les mères, les rideaux des berceaux, qui sont inutiles et emmagasinent les poussières ; cela expose évidemment les enfants aux courants d'air, mais rassurez-vous, ni les ophtalmies ni les bronchites ne sont plus fréquentes pour cela.

Au point de vue de l'antisepsie particulière au nouveau-né, la première chose à faire est de tenir ce dernier très propre. Il faut donc le baigner une fois par jour, car le bain, outre qu'il active les fonctions de la peau, est encore le meilleur moyen de bien laver l'enfant d'une façon commode.

Il faut aussi procéder fréquemment au change de l'enfant, et lui retirer les couches souillées par les matières fécales et l'urine. Chaque fois, on lave et on essuie les fesses, les cuisses, le sillon génital, etc. Mais, pas plus pour le nouveau-né que pour la mère, on ne devra se servir d'éponge, et le mieux sera d'employer de l'ouate aseptique qu'on jettera dès qu'elle aura servi, ou encore de petits morceaux de linge ou de tarlatane aseptisés par l'ébullition prolongée dans l'eau.

La toilette terminée, on met des langes propres, et, avant

d'en recouvrir l'enfant, on saupoudre les fesses, les cuisses, les plis inguinaux et les organes génitaux avec une poudre inerte (amidon, lycopode, talc), à laquelle on associe quelquefois l'acide borique.

Asepsie des couveuses. — Quand les enfants naissent en état de faiblesse congénitale, je les fais, depuis 1880 (1), placer dans une couveuse que je n'ai pas à décrire ici. Je dirai seulement qu'il faut que les couveuses soient non seulement propres, mais aseptiques. Lorsqu'elles sont neuves, les couveuses en bois réalisent à peu près ces conditions ; mais quand elles ont déjà servi, surtout pour des enfants atteints d'ophtalmie purulente ou de diarrhée microbienne, par exemple, leurs parois, leurs rainures et leurs angles recèlent des micro-organismes pathogènes qui seront une source de danger pour les enfants qu'on y placera plus tard. Aussi ai-je remarqué que les enfants élevés en couveuse étaient plus que les autres sujets à l'ophtalmie purulente. Un excellent moyen de désinfecter les couveuses serait de les passer à l'étuve ; mais cela n'est pas pratique, car les couveuses en bois seraient hors d'usage après avoir été soumises à la vapeur d'eau à 115°. Aussi doit-on se contenter, pour les couveuses en bois, de les laver avec une solution de sublimé ou d'acide phénique, sans qu'on puisse cependant les stériliser complètement par ce moyen, comme le démontre l'extrême difficulté qu'on éprouve à les débarrasser des punaises, quand elles y ont élu domicile.

On a construit des couveuses en zinc et en tôle ; elles sont bien supérieures aux couveuses en bois, au point de vue de l'asepsie, car elles peuvent être passées à l'étuve ; mais il est nécessaire qu'elles soient à double paroi, pour que la température s'y maintienne constante, car le métal se refroidit assez vite.

Tous les desiderata d'une bonne couveuse seraient réalisés

(1) Tarnier, Chantreuil et Budin. *Allaitement et hygiène des enfants nouveau-nés*. Paris, 1888.

si on la construisait en verre. D'une part, en effet, une couveuse en verre pourrait être facilement désinfectée par le lavage à l'acide azotique ou chlorhydrique, et il serait très facile d'en vérifier la propreté d'un simple coup d'œil; d'autre part, le verre étant mauvais conducteur de la chaleur, la couveuse se refroidirait très lentement. Aussi, ce sont des

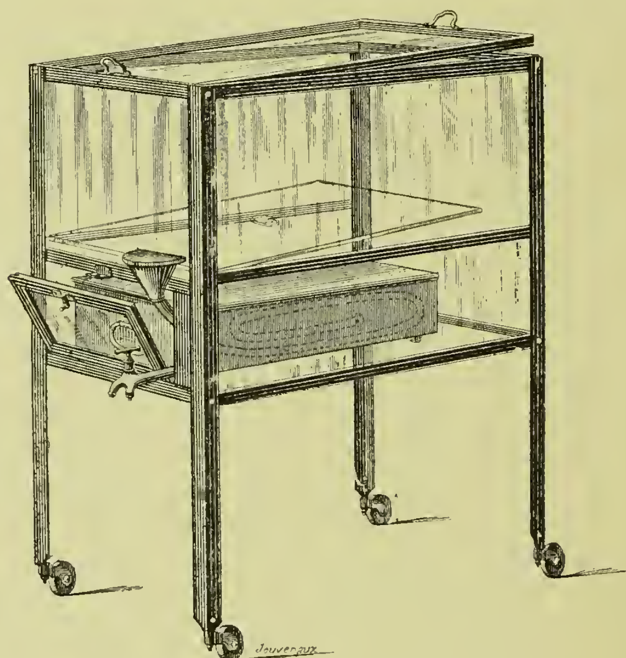


FIG. 36. — Couveuse en verre (Mme HENRY).

couveuses en verre que Mme Henry a fait construire pour son Pavillon des débiles à la Maternité, et elle en est très satisfaite (fig. 36). Ces couveuses sont, du reste, élégantes et je vous conseille de les employer. Leur seul inconvénient est leur poids assez grand, et leur prix relativement élevé; mais dans un hôpital elles sont préférables aux couveuses en bois, tandis que celles-ci peuvent être improvisées et installées à peu de frais dans la clientèle particulière, et là elles suffisent.

Traitement antiseptique de l'érythème des fesses chez le nouveau-né. — Il n'est pas rare d'observer, sur diverses parties de la peau recouvertes par les langes, des érythèmes localisés, dont la cause est souvent ignorée ; mais je crois l'avoir trouvée, du moins dans quelques cas. A Paris, en effet, le linge, après avoir été lavé, est souvent blanchi à l'eau de javelle ; or, les blanchisseurs ne prennent pas la précaution de le rincer dans une quantité suffisante d'eau ordinaire, et il y reste presque toujours un peu de l'hypochlorite de potasse qui entre en forte proportion dans la composition de l'eau de javelle, ce dont vous vous rendrez compte facilement par l'odeur de chlore que dégage le linge. L'hypochlorite irrite alors la peau des nouveau-nés, et détermine les érythèmes que je vous signale. Dans ce cas, vous devrez faire laver les langes à nouveau dans l'eau ordinaire, jusqu'à disparition de toute odeur.

Tous les linges qu'on emploie pour l'enfant doivent être absolument propres ; il est, je pense, inutile d'insister sur ce point. La propreté ordinaire n'est cependant pas suffisante, surtout pour le linge d'hôpital, car, malgré le lessivage, ce linge peut encore contenir, comme je vous l'ai dit, des microbes pathogènes que les manipulations du blanchissage n'ont pas suffi à détruire. Il faut donc que les linges qui serviront pour les nouveau-nés soient passés à l'étuve à vapeur sous pression, comme ceux qui servent à leurs mères. Depuis qu'une étuve à vapeur est établie à la Clinique, et que tout le linge, sans exception, est soumis à l'étuvage, avant son emploi, nous voyons bien moins souvent qu'autrefois les érythèmes de la peau, et les petits abcès cutanés.

Malgré toutes ces précautions, il peut néanmoins se produire de l'érythème des fesses, surtout quand il existe de la diarrhée, et principalement lorsque celle-ci est verte. Il faudra alors redoubler de soins, et procéder au change de l'enfant dès qu'il vient d'évacuer des matières alvines, afin d'éviter que la peau, déjà enflammée, ne macère dans les déjections. Cette fois, on ne se contentera pas d'eau ordinaire pour les toilettes,

et on emploiera de l'eau boriquée. L'érythème des fesses réclame donc des soins de tous les instants; aussi faut-il que la mère y veille elle-même, car si la direction du traitement était abandonnée à une nourrice, l'érythème risquerait fort de durer longtemps.

A ce propos, je veux vous faire connaître une pratique singulière, répandue dans quelques pays, mais que je n'ai vu employer que dans une famille habitant Paris. C'était aux Invalides, chez un officier dont j'avais accouché la femme. Le lendemain de la naissance, je trouvai le nouveau-né couché dans une caisse remplie de son, et recouvert d'une simple peau de mouton. Comme je manifestai mon étonnement, le père de l'enfant m'apprit que, de tout temps, dans sa famille, on avait élevé ainsi les enfants. Il me fit une véritable conférence sur les avantages de cette façon de procéder et, après réflexion, je pensai qu'effectivement ce mode de couchage avait du bon. La peau de mouton tient l'enfant chaudement ; il en est de même du son, qui est mauvais conducteur de la chaleur ; ce dernier possède, en outre, la propriété d'absorber les matières fécales et l'urine, avec lesquelles il forme des boules dures et sèches qu'on enlève facilement. Les enfants couchés dans le son ne baignent donc jamais dans leurs déjections ; par conséquent, ils se trouvent beaucoup moins exposés que les autres aux érythèmes et aux excoriations.

J'ai eu plusieurs fois recours à ce mode de couchage pour les enfants atteints d'érythème des fesses rebelle au traitement, et je m'en suis bien trouvé. Mais comme mes clientes auraient protesté si je leur avais proposé de mettre leurs enfants dans une caisse de son, et de les recouvrir d'une peau de mouton, j'ai tourné la difficulté. J'ai donc continué à laisser coucher et emmaillotter les enfants comme à l'ordinaire, seulement j'ordonnais qu'on versât chaque fois dans les langes, du son à pleines mains. Grâce à ce petit artifice, vous réussirez comme moi à faire accepter sans résistance ce moyen original, qui donne de très bons résultats.

Traitement antiseptique des excoriations et des plaies du nouveau-né. — L'érythème simple dégénère parfois en érythème papulo-érosif, et les excoriations et petites plaies superficielles qui en résultent constituent un degré plus élevé d'altération de la peau, qui est souvent lent à disparaître. Vous traiterez ces excoriations à sec, et vous emploierez un mélange à parties égales de poudre de talc et d'acide borique, dont je me sers moi-même avec avantage. Les excoriations qui siègent au niveau des plis articulaires, comme les aisselles, les aines, le pli fessier, chez les enfants gras, seront soignées comme les précédentes.

Il me faut vous signaler ici les plaies produites pendant l'accouchement, et consécutives soit à de simples tractions, soit à l'emploi d'instruments, tels que le forceps ou les lacs.

Dernièrement, chez un enfant qui s'était présenté par le siège et qu'on avait extrait au moyen des lacs, vous en avez vu une variété qu'on observe rarement aujourd'hui. Cet enfant n'avait pas été soigné assez attentivement : aussi la plaie inguinale, produite par la pression du lacs, avait-elle pris une mauvaise allure et ressemblait-elle à une large plaque muqueuse. On appliquait sur elle des pansements humides, et les choses allaient de plus en plus mal quand on me montra l'enfant. Je substituai immédiatement au pansement humide un pansement sec, composé d'un mélange de poudre de talc et d'acide borique, mais d'abord je lavai la plaie avec la solution de sublimé et, pour en modifier la vitalité, je la cautérisai avec une solution de nitrate d'argent : l'amélioration et la guérison furent très rapides.

Plus fréquentes sont les éraflures ou les plaies siégeant à la tête, et qui sont dues au forceps. Il faut les laver très soigneusement, aussitôt après la naissance, avec la solution de sublimé et, suivant leur étendue et leur profondeur, les recouvrir de vaseline boriquée, ou d'un pansement fait avec du coton antiseptique au sublimé, mais ne jamais se servir d'acide phénique (voyez p. 187).

Quand ces éraflures ou ces plaies sont bien pansées, elles guérissent en général assez vite ; sinon, elles s'enflamment, suppurent et deviennent assez souvent le point de départ d'érysipèles, de phlegmons et d'abcès.

Traitement antiseptique des infections des voies digestives chez le nouveau-né. — La plus grande partie de ces infections proviennent d'une alimentation défectueuse ; c'est pourquoi, avant d'en aborder l'étude, je veux vous dire quelques mots des conditions que doit remplir une bonne alimentation du nouveau-né.

Tantôt le nouveau-né est allaité par sa mère ou par une nourrice, tantôt il est nourri artificiellement avec le lait d'un animal, ânesse, vache ou chèvre, à propos duquel j'aurai surtout en vue le lait de vache, dont l'emploi est le plus répandu.

Quand l'enfant est élevé au sein, on n'a aucune précaution particulière à prendre par rapport au lait qui, dans les conditions normales, est exempt de microbes. Mais il n'en est pas de même quand l'enfant est nourri artificiellement, et dans ce cas il faut se préoccuper de l'asepsie du lait, et de l'asepsie du biberon. Le lait, pendant la traite ou peu après, se charge de micro-organismes, coccus et bacilles, qui s'y multiplient avec une rapidité prodigieuse ; il en résulte que si ce lait est administré tel quel à l'enfant, il pourra développer chez lui le muguet et l'entérite. D'où l'utilité, aujourd'hui reconnue, d'alimenter les nouveau-nés avec du lait stérilisé.

La *stérilisation du lait* est une très importante question, qui donne lieu presque chaque jour à d'intéressants travaux ; mais je ne puis vous les signaler sans risquer de m'éloigner de mon sujet, et je vous renvoie pour cette étude aux travaux spéciaux. Vous lirez particulièrement avec grand profit une revue critique de M. Duclaux (1), une leçon de M. Budin (2),

(1) Duclaux. Sur la stérilisation du lait. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1891, p. 50.

(2) Budin. Sur l'allaitement. *Progrès médical*, 11 mars 1893, p. 177.

un article de M. Saint-Yves Ménard (1), la thèse de M. Chavane (2).

La stérilisation est obtenue par l'ébullition directe, par le séjour en vase clos dans un bain-marie à 100°, ou par le passage à l'autoclave. Il est de toute évidence que ce dernier mode de stérilisation est le seul parfait, puisque, vous vous le rappelez (voyez p. 66), certains microbes résistent à une température supérieure à 100°. Vous vous servirez donc de lait stérilisé à l'autoclave, et conservé dans des flacons hermétiquement bouchés, et vous ferez boire ce lait à l'enfant *immédiatement* après avoir débouché le flacon.

Le lait vraiment stérilisé rend aujourd'hui de réels services dans l'alimentation des nouveau-nés; mais il en est à peu près de même du lait porté à 100°, en vase clos, dans un bain-marie, et auquel on applique aussi, quoique improprement, l'épithète de *stérilisé*, bien qu'il contienne encore quelques germes.

En 1883, j'ai recueilli à la Maternité, avec Mme Henry, sage-femme en chef, bon nombre d'observations de nouveau-nés que nous alimentions avec le lait d'une vache qui avait son étable dans l'hôpital. J'étais donc sûr de la pureté de ce lait; de plus, après la traite, je le faisais verser dans une *marmite américaine* en métal, ou de préférence en porcelaine, qui était ensuite hermétiquement fermée et mise, pendant au moins une demi-heure, dans un bain-marie à 100° (3); puis on le retirait aussitôt, et on le répartissait dans de petits vases qui étaient immédiatement bouchés avec soin. Après cette cuisson, le lait, ainsi que je l'ai maintes fois constaté, se

(1) SAINT-YVES MÉNARD. Des meilleures conditions d'alimentation des enfants du premier âge, en dehors de l'allaitement au sein. *Journal de médecine de Paris*, novembre 1892, p. 522.

(2) CHAVANE. *Du lait stérilisé ; son emploi dans l'alimentation du nouveau-né.* Thèse inaugurale, Paris, 1893.

(3) Quelquefois j'ai composé ce bain-marie avec de l'eau salée ou de l'huile, afin de porter le lait à une température supérieure à 100°, mais je n'y ai pas trouvé grand avantage, et le plus souvent je me suis servi d'eau ordinaire.

conservait, sans se corrompre, beaucoup plus longtemps que celui qui n'avait pas subi cette préparation, et il était mieux digéré par les enfants nouveau-nés que le lait de même provenance, mais cru ou simplement bouilli à l'air libre. A défaut de lait vraiment stérilisé, vous pourrez donc tirer bon profit du lait préparé avec une marmite américaine dans les conditions que je viens de dire (1). Quoi qu'il en soit, je me hâte d'ajouter que rien ne vaut, à beaucoup près, le lait maternel ou celui d'une nourrice.

Mais de quel appareil se servira-t-on pour alimenter artificiellement les nouveau-nés ? Tous les biberons sont mauvais, parce qu'ils sont tous plus ou moins incommodes à bien nettoyer. Toutefois, on peut dire d'une façon générale, que le moins mauvais d'entre eux, est celui dont la construction est assez simple pour permettre un nettoyage relativement facile. Les biberons munis de longs tuyaux de caoutchouc, recèlent toujours dans leur intérieur des légions de microbes pathogènes, qui porteraient l'infection dans le tube intestinal du nouveau-né (2) ; de là, la nécessité de nettoyer avec un écouvillon, et de faire bouillir ces tuyaux chaque fois qu'ils viennent de servir, ce qui est très difficile sinon impossible à obtenir, car le plus souvent on s'en dispense par négligence. Aussi, quand vous en serez réduits à laisser employer le biberon, du moins préférerez-vous de simples bouteilles, fabriquées *ad hoc*, dont le goulot est muni d'une tétine en caoutchouc, assez large pour être facilement retournée et brossée en dehors et en dedans (consulter à ce sujet : PAILLOTTE. *Thèse de Paris*, 1890, p. 27). Bouteilles et tétines seront d'ailleurs lavées après chaque tetée, et tremperont continuellement dans de l'eau préalablement bouillie et additionnée de bicarbonate de soude. Mieux vaut encore faire boire lentement le nouveau-né directement, soit au verre, soit à l'aide de ces tasses à col allongé en forme de

(1) TARNIER, CHANTREUIL et BUDIN. *Allaitement et hygiène des enfants nouveau-nés*. Paris, 1888.

(2) FAUVEL. Note sur les altérations du lait dans les biberons. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 17 mai 1881, p. 613.

gouttière qu'on appelle des *oiseaux*. Bien entendu, tasses et verres seront lavés avec grand soin après le repas de l'enfant, et plongés ensuite en permanence dans un bain d'eau bouillie et alcalinisée.

Si le nouveau-né est trop faible ou trop maladroit pour boire au verre, on l'alimente pendant les premiers jours avec une cuiller, jusqu'à ce qu'il puisse boire au verre.

Enfin lorsque les enfants naissent si peu développés, ou si

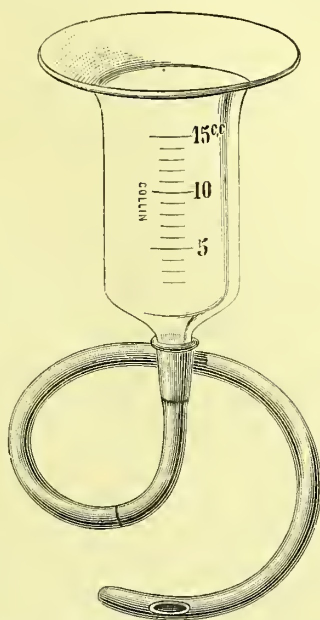


Fig. 37. — Appareil de Tarnier pour le gavage des nouveau-nés.

faibles, qu'ils n'ont même pas la force d'avaler le lait qu'on leur met dans la bouche avec une cuiller, il faut les gaver, ainsi que je le fais depuis l'année 1884 (1). L'appareil nécessaire pour le gavage, se compose tout simplement d'une sonde uréthrale en caoutchouc rouge, sur laquelle on ajuste une cupule en verre (fig. 37). Mais vous pensez bien que cette

(1) Tarnier. Des soins à donner aux enfants nés avant terme. *Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 21 juillet 1885, p. 944.

sonde serait promptement infectée si vous ne preniez pas des précautions très sévères, aussi devrez-vous vous astreindre à nettoyer et à faire bouillir cet appareil, dès que vous viendrez de l'employer ; puis, vous le laisserez séjourner dans de l'eau alcaline.

Parmi les infections des voies digestives du nouveau-né, j'étudierai particulièrement le muguet et la diarrhée verte.

1° *Muguet.* — Le *muguet* est une maladie parasitaire causée par un champignon, l'oïdium albicans, qui se développe sur les premières voies digestives, en particulier sur la muqueuse buccale, surtout chez les enfants soumis à l'allaitement artificiel.

Le champignon du muguet vit de préférence dans les milieux acides, comme l'a établi Gubler ; aussi le voit-on se développer fréquemment sur les seins des nourrices dont les mamelons ne sont pas tenus proprement, et sur lesquels il reste après chaque tetée quelques gouttes de lait qui s'y aigrissent ; mais on le trouve bien plus souvent dans les biberons mal tenus.

Je viens de dire que l'oïdium albicans se développe dans les milieux acides, j'ajoute qu'il est tué par les alcalins et les antiseptiques, de sorte que les solutions de bicarbonate et de borate de soude forment la base du traitement curatif du muguet. On lavera donc fréquemment, avec l'une des solutions précédentes, la bouche de l'enfant atteint de muguet, et à ces lavages on associera des badigeonnages énergiques de la langue, des gencives et des faces internes des lèvres et des joues, avec des tampons de coton hydrophile trempés dans un collutoire contenant une forte proportion de bicarbonate ou de borate de soude, ou encore d'acide borique ; pour ces collutoires, on emploiera la glycérine et non le miel rosat, car celui-ci contient du sucre qui, s'acidifiant par la fermentation, augmenterait encore l'acidité de la bouche, et favoriserait par conséquent le développement du muguet. Enfin, l'enfant atteint

de muguet, pouvant laisser sur le mamelon, après avoir pris le sein, des spores d'oïdium albicans, on doit en débarrasser le mamelon par un lavage soigneux avec une solution de bicarbonate de soude, d'acide borique ou de sublimé.

Quant au traitement prophylactique du muguet, il consiste simplement dans les lavages du mamelon, avant et après la tetée; souvent aussi, il est utile de laver les lèvres et la bouche de l'enfant, surtout lorsqu'il y reste encore du lait, quelques minutes après la tetée.

2° *Diarrhée verte.* — *a)* Il faut savoir que la diarrhée verte des nouveau-nés reconnaît souvent pour cause des repas trop copieux, ou une mauvaise digestion. Il se produit alors une sécrétion exagérée de bile, qui se décompose dans l'intestin, et communique aux garde-robes une coloration verte très intense, et une réaction acide.

Quand l'enfant élevé au sein est glouton, et qu'il prend trop de lait à chaque tetée, ce qui détermine de la diarrhée verte et des vomissements, on doit régler la durée des tetées de façon à diminuer la quantité du lait prise chaque fois par le nouveau-né, et cela suffit souvent à faire cesser tous les accidents.

D'autres fois, le lait de la nourrice est de composition défectueuse, et ne convient pas à l'enfant qui le digère mal; aussi, dans ce cas, suffit-il de changer de nourrice pour voir disparaître la diarrhée ; tous les praticiens le savent. Si l'on conserve la même nourrice, il faut alors administrer à l'enfant du bicarbonate de soude à dose assez forte, et on est quelquefois assez heureux pour mettre fin à cette diarrhée par polycholie.

Les mêmes accidents peuvent évidemment apparaître quand l'enfant est nourri artificiellement. Cependant, si l'on emploie du lait parfaitement stérilisé, si on le fait prendre avec toutes les précautions d'asepsie indispensables, et si on règle les repas de l'enfant en ne lui donnant chaque fois que la quantité de lait qui convient à son âge, il est possible que cet

allaitement ne produise pas de diarrhée persistante. Cela se voit néanmoins, surtout dans les premières semaines qui suivent la naissance, et il est des enfants qui ne digèrent pas le lait stérilisé ; il faut alors leur donner une nourrice.

— *b*) A côté de la diarrhée par polycholie, il est une variété de diarrhée verte d'origine microbienne, qui a été bien étudiée, en 1887, par le professeur Hayem (1) et par M. Lesage (2). Cette diarrhée contagieuse, souvent endémique dans les crèches, est due à un microbe, observé pour la première fois par MM. Damaschino et Clado (3), mais que M. Lesage a cultivé, isolé et inoculé aux animaux. Ce microbe, qui existe dans les matières fécales en quantités considérables, est un bacille chromogène, qui donne naissance dans les cultures à un pigment vert auquel M. Lesage attribue la coloration verte des évacuations alvines.

Le meilleur traitement de cette diarrhée verte, est le traitement antiseptique par l'acide lactique préconisé par M. Hayem, qui l'emploie en solution à 2 p. 100. On donne une cuillerée à café de cette solution un quart d'heure après chaque tetée, c'est-à-dire sept à huit cuillerées dans les vingt-quatre heures. On augmente la dose d'acide lactique, si l'amélioration ne se produit pas assez rapidement.

On peut encore faire prendre à l'enfant des antiseptiques intestinaux, tels que le calomel, le benzo-naphtol et le salicylate de bismuth, ainsi que le naphtol, qui sera administré sous forme de solution saturée. Mais il faudrait bien se garder de traiter par les alcalins la diarrhée verte microbienne ; les matières fécales sont, en effet, dans ce cas, neutres ou alcalines, et on aggraverait le mal.

(1) HAYEM. Traitement de la dyspepsie du premier âge et particulièrement de la diarrhée verte. Nature microbienne de cette diarrhée. *Bullet. de l'Acad. de médecine*, 1887, t. XVII, p. 562.

(2) LESAGE. De la dyspepsie et de la diarrhée verte des enfants du premier âge. *Revue de médecine*, 1887, p. 1009, et 1888, p. 30.

(3) DAMASCHINO et CLADO. *Comptes rendus de la Société de biol.*, 1884, p. 676.

En dehors du microscope, le diagnostic différentiel des deux formes de diarrhée verte, la diarrhée par polycholie et la diarrhée microbienne, se fera par la recherche, à l'aide du papier de tournesol, de la réaction des matières, car elles sont acides dans le premier cas, alcalines dans le second.

Prophylaxie des maladies infectieuses des voies respiratoires chez le nouveau-né. — Pendant la vie intra-utérine, le fœtus, surtout quand il souffre, exécute parfois des mouvements instinctifs d'inspiration, et peut faire pénétrer ainsi dans ses voies respiratoires une certaine quantité de liquide amniotique. Lorsque celui-ci contient du méconium, il en résulte quelquefois des broncho-pneumonies fort graves (voir p. 387), mais susceptibles de guérison ; au contraire, ces broncho-pneumonies revêtent un caractère infectieux et sont presque toujours mortelles, lorsque le liquide amniotique est putréfié, car il renferme alors un grand nombre de germes septiques, parmi lesquels on peut même rencontrer le streptocoque, comme dans l'observation rapportée par MM. Legry et L. Dubrisay (1).

Si le liquide amniotique chargé de méconium, ou devenu septique, n'a pas franchi l'ouverture sous-épiglottique pendant la vie intra-utérine, du moins il se sera introduit dans la bouche, l'arrière-gorge et le nez du fœtus ; il s'y sera mélangé aux mucosités de ces cavités, de sorte qu'il entrera facilement dans le larynx, la trachée et les bronches, en même temps que l'air atmosphérique, dès les premières inspirations.

Quand l'enfant naît dans ces conditions, le premier soin de l'accoucheur doit être de lui débarrasser la bouche et la gorge des mucosités qui les encombrent, et l'on y arrive avec le doigt et un linge fin. Quant au nez, ce n'est que plus difficilement qu'on parvient à le nettoyer, soit avec les barbes d'une plume d'oie, soit avec une petite tige de bois sur l'extrémité

(1) Legry et L. Dubrisay. *Presse médicale*, 1894, p. 135.

de laquelle on aura enroulé un peu de coton hydrophile.
Mais si les mucosités septiques ont déjà pénétré dans le larynx, on pourra essayer de les retirer en les aspirant avec le tube laryngien préalablement aseptisé (1), et le meilleur à cet effet est celui de M. Ribemont-Dessaignes (2).

Traitement préventif et curatif de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés. — De toutes les causes de cécité, l'ophtalmie purulente des nouveau-nés est de beaucoup la plus importante, car les relevés statistiques démontrent que quarante pour cent environ des aveugles, pris en bloc, sont aveugles de naissance, ce qui revient à dire que leur cécité a été produite par une ophtalmie purulente des premiers jours de la vie. Cette maladie est donc une véritable calamité, et il faut tout faire pour en préserver les enfants.

On n'avait autrefois que des notions assez vagues sur les causes et la nature de l'ophtalmie purulente. On l'attribuait généralement à l'action des courants d'air froid, qu'on s'efforçait d'éviter en maintenant la tête des nouveau-nés constamment couverte de serviettes ou de mouchoirs. Aujourd'hui, on a fait justice de ce préjugé, car la bactériologie a démontré que l'ophtalmie purulente est une maladie infectieuse, causée par le développement de micro-organismes spécifiques.

Cette notion est de date relativement récente, et le mérite de sa découverte appartient à Neisser, qui découvrit, en 1879, dans le pus de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés, le même microbe qu'il rencontrait dans les sécrétions des vaginites blennorrhagiques (3), et qui, depuis cette date, est décrit sous le nom de gonocoque de Neisser, et considéré

(1) Budin. Insufflation des nouveau-nés; de la nécessité de pratiquer au préalable l'aspiration des mucosités. *Archives de tocologie et de gynéc.*, juillet 1893, p. 505.

(2) Ribemont-Dessaignes. Recherches sur l'insufflation des nouveau-nés et description d'un nouveau tube laryngien. *Progrès médical*, 1878, p. 357.

(3) Neisser. Ueber eine der Gonorrhoe eigentümliche Micrococcusform. *Centralb. f. d. medic. Wissenschaften,* 12 juillet 1879, p. 497.

comme spécifique de la blennorrhagie. C'était, du même coup, affirmer la nature blennorrhagique de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés, et démontrer que cette maladie est ordinairement contractée pendant l'accouchement, au contact des sécrétions vaginales de la mère.

Cependant nos devanciers, si remarquables observateurs, n'étaient pas sans avoir entrevu un coin de la vérité, là comme en bien des choses. Dès 1750, en effet, Quellmalz établissait une connexion entre l'ophtalmie purulente des nouveau-nés et la leucorrhée (1).

Plus tard, en 1807, alors qu'il n'était pas encore question de microbes, ni d'antisepsie, Gibson reprenant cette idée, formulait les propositions suivantes :

« 1° Il faut faire disparaître les flueurs blanches de la mère pendant la grossesse ;

« 2° Si on n'y a pas réussi, il faut pendant l'accouchement, en débarrasser le vagin ;

« 3° Il faut faire également des lotions des yeux des enfants aussitôt après la naissance, pour empêcher les effets nuisibles du contact des sécrétions vaginales avec les yeux, à l'aide d'un liquide capable de neutraliser l'action nocive de ces sécrétions. » (2).

Néanmoins jusqu'à ces dernières années, la plupart des médecins refusèrent d'accepter la possibilité de ce mode de contage, admis cependant par Dupuytren, Ricord et Chassaignac. Mais aujourd'hui, il ne fait plus de doute pour personne, et on discute seulement le point de savoir si toutes les ophtalmies purulentes des nouveau-nés sont de nature blennorrhagique. Il semble d'ailleurs que cela soit exact pour la plupart d'entre elles, mais non pour toutes, puisque Kroner sur 92 ophtalmies purulentes, trouva le gonocoque 63 fois seu-

(1) BAR. *Des méthodes antiseptiques en obstétrique*. Paris, 1883. p. 276 ; et RIVIÈRE. Étude clinique sur l'ophtalmie purulente des nouveau-nés. *Annales de gynécologie*, juin 1887, p. 422.

(2) FUCHS. *Causes et prévention de la cécité*. Trad. Fieuzal, Paris, 1885, p. 106.

lement (1). Aussi, pour beaucoup d'oculistes, en particulier pour M. Abadie (2), faudrait-il admettre deux variétés d'ophtalmie : l'une, grave, virulente, caractérisée par la présence du gonocoque ; l'autre, bénigne, catarrhale, et dans le pus de laquelle on ne rencontrerait pas de gonocoques.

Quoi qu'il en soit de ces divergences d'opinions, il est prudent, dans la pratique, de considérer toutes les ophtalmies des nouveau-nés comme graves, et de les traiter comme si toutes étaient de nature blennorrhagique, car, au début de la maladie, il est impossible de prévoir quelle en sera l'évolution.

Enfin, il est des ophtalmies purulentes dans lesquelles les conjonctives se recouvrent de fausses membranes, et dont il faudrait attribuer la production soit au staphylocoque, soit au streptocoque, soit aux deux microbes évoluant simultanément et produisant une infection mixte ; dans certaines formes même interviendrait le bacille de Löffler (3).

Je n'ai pas l'intention de vous décrire l'ophtalmie purulente car vous en trouverez la description dans tous vos livres ; mais je veux vous rappeler certains faits importants, dont la connaissance est utile au point de vue du traitement.

Tout d'abord, l'ophtalmie purulente apparaît de bonne heure, du troisième au cinquième jour après la naissance, mais elle peut commencer encore plus tôt, et j'en ai vu débuter dès le deuxième jour. Il est même des enfants qui viennent au monde avec les paupières rouges, gonflées, les conjonctives enflammées et suintantes ; c'est le cas, par exemple, après un long travail, compliqué de rupture prématurée des membranes et de putréfaction du liquide amniotique. Il semble que l'enfant naisse

(1) Kroner. Cinquante-septième réunion des médecins allemands, à Magdebourg, septembre 1884. *Centralbl. f. Gynäkol.*, 1884, p. 643.

(2) Abadie. De l'ophtalmie virulente. *Progrès médical*, 6 décembre 1884, p. 1007.

(3) Valude. Conjonctivites à fausses membranes et diphtérie oculaire. *La Semaine médicale*, 13 janvier 1894, p. 20.

alors avec de l'ophtalmie ; j'ai d'ailleurs présenté à l'Académie de médecine, de la part de M. Queirel, de Marseille, un mémoire sur ce sujet (1).

L'ophtalmie purulente présente une gravité particulière chez les enfants chétifs, nés avant terme. Chez eux, l'ophtalmie s'accompagne même de phénomènes généraux graves qui souvent entraînent la mort, de sorte qu'il est difficile de savoir si c'est l'état général qui imprime à la conjonctivite un cachet de malignité, ou si c'est au contraire cette dernière qui retentit sur toute l'économie à la manière d'une maladie infectieuse.

L'ophtalmie des nouveau-nés revêt communément trois formes, dont la gravité est fort différente. Dans la première, qui constitue la *conjonctivite blennorrhagique proprement dite*, les paupières sont rouges, gonflées et injectées ; elles laissent échapper en grande abondance un liquide purulent verdâtre, qui jaillit souvent au loin quand on entr'ouvre les paupières de l'enfant : aussi l'accoucheur doit-il y prendre garde, quand il procède à l'examen local, pour éviter que ce pus ne soit projeté dans ses yeux. La conjonctive bulbaire est épaissie et forme un chémosis plus ou moins accusé, qui, en étreignant les vaisseaux cornéens, amène quelquefois une mortification partielle ou totale de la cornée, même dans des cas où la maladie paraissait devoir être de moyenne gravité. En général, quand cette forme d'ophtalmie est bien soignée, la phase aiguë ne dure guère plus de huit à dix jours, et la guérison est complète en quinze jours ou trois semaines.

L'*ophtalmie purulente bénigne*, seconde forme de la maladie, constitue une affection dont la gravité est moindre que celle de l'ophtalmie blennorrhagique. Elle survient plus tardivement que cette dernière, dure moins longtemps et s'accompagne d'un écoulement muco-purulent ; en outre les paupières sont moins rouges et moins œdématiées.

Enfin, il existe une troisième forme de l'ophtalmie des

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine de Paris*, 1890, p. 26.

nouveau-nés, la plus grave de toutes, mais heureusement la plus rare : c'est la *conjonctivite diphtéritique* ou pseudo-membraneuse, qui nécessite un traitement un peu spécial. Ici, les paupières sont encore gonflées, quelquefois même indurées au point qu'on ne peut les retourner qu'avec la plus grande difficulté ; mais ce qui caractérise surtout cette forme, c'est la production sur la conjonctive palpébrale et oculaire de fausses membranes grisâtres (voyez p. 770), plus ou moins épaisses, ordinairement très adhérentes, et qu'on ne peut détacher qu'en mettant à nu une ulcération saignante. La durée de cette ophtalmie est souvent plus longue que celle de la forme purulente proprement dite ; les complications cornéennes y sont beaucoup plus fréquentes, et quelquefois il suffit de deux ou trois jours pour que les cornées s'ulcèrent, et que l'œil soit irrémédiablement perdu.

La cause ordinaire, vous ai-je dit, de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés est l'inoculation de la conjonctive par les sécrétions vaginales pendant l'accouchement. La contamination est plus imminente quand la mère est atteinte de vaginite blennorrhagique, mais il faut savoir que les simples leucorrhées, si fréquentes chez les femmes enceintes, peuvent également déterminer une ophtalmie chez l'enfant. En dehors de ces causes, il faut encore signaler le transport direct du pus conjonctival provenant d'un enfant ou d'un adulte atteint d'ophtalmie, transport qui s'effectue par les doigts des personnes qui soignent les enfants, ou encore par les éponges ou les pièces de pansement servant à la fois à des enfants sains et à des enfants malades, etc. Il suffit de connaître ces faits pour en conclure que, dans les hôpitaux, les enfants atteints d'ophtalmie doivent être isolés des enfants bien portants, mais surtout qu'ils doivent être soignés par un personnel spécial. Les linges, cotons, etc., qui auront été tachés par du pus d'ophtalmie, seront immédiatement jetés et brûlés ; aussi proscrira-t-on absolument, pour le lavage

des yeux, les éponges et les serviettes, et emploiera-t-on exclusivement de petits tampons de coton hydrophile et des compresses de mousseline. Enfin la désinfection absolue des mains sera obligatoire toutes les fois qu'on viendra de donner des soins à un enfant atteint de conjonctivite purulente. Il est certain que c'est faute d'avoir observé ces précautions préventives, qu'autrefois les ophtalmies purulentes se voyaient en si grand nombre dans les maternités, où elles existaient à l'état endémique, la maladie étant perpétuellement portée d'un enfant à l'autre, comme l'était chez les accouchées, la fièvre puerpérale.

Il est évident aussi que, chez le nouveau-né, l'ophtalmie purulente peut se communiquer de l'œil malade à l'œil sain. Outre les précautions que je viens de signaler, il conviendra donc de toujours coucher l'enfant sur le côté malade, afin que le pus qui s'écoule de l'œil atteint d'ophtalmie ne vienne pas tomber sur l'œil encore indemne ; il faudra aussi immobiliser les mains de l'enfant, pour qu'avec ses doigts il ne porte pas la maladie d'un œil à l'autre.

1° *Traitement prophylactique de l'ophtalmie purulente.* — Quoi qu'aient imaginé et réalisé dans cette voie les précurseurs de Credé, il faut reconnaître que c'est à cet accoucheur que revient le très grand mérite d'avoir le premier érigé en loi la nécessité d'un traitement prophylactique de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés. En 1879, en effet, après que Neisser eut démontré que le pus conjonctival des nouveau-nés contenait les mêmes micro-organismes que les sécrétions vaginales de leurs mères, Credé formula les bases de cette prophylaxie qui, selon lui, devait viser un double but : la désinfection des organes génitaux de la mère avant l'accouchement, la désinfection des yeux de l'enfant à la naissance (1). Grâce à la désinfection génitale préalable, on enlève

(1) Credé. Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. *Archiv f. Gynäkol.*, 1881, t. XVII, p. 50.

ou on anéantit les gonocoques que l'enfant pourrait rencontrer pendant son passage à travers le vagin et la vulve ; grâce à la désinfection des yeux du nouveau-né, réalisée dès la naissance, on débarrasse ses paupières des micro-organismes qui, malgré les injections préventives, ont pu les contaminer pendant la traversée de la filière génitale.

Les premiers résultats obtenus par Credé furent insuffisants. Il n'avait fait tout d'abord des injections vaginales, avec de l'eau phéniquée ou salicylée, que chez les femmes atteintes de vaginite : les ophtalmies diminuèrent, mais restèrent encore fréquentes. Alors il crut devoir, outre cela, agir directement sur les yeux des enfants, et il ordonna qu'aussitôt après la naissance on y instillât une solution de borate de soude. Les résultats n'ayant pas encore répondu à son attente, Credé étendit les injections vaginales à toutes les femmes indistinctement, les instillations oculaires à tous les enfants ; mais, au lieu d'un antiseptique léger tel que le borate de soude, il employa pour les yeux une substance caustique dont l'expérience avait depuis longtemps démontré l'efficacité dans la blennorrhagie ; c'était le nitrate d'argent. Dès le 1er juin 1880, voici donc comment Credé institua dans son service la prophylaxie de l'ophtalmie purulente : Chez toute femme enceinte ou en travail, on faisait des injections vaginales répétées avec de l'eau phéniquée ; puis, après le premier bain donné à l'enfant, on lui instillait entre les paupières légèrement écartées une goutte d'une solution de nitrate d'argent à 1 p. 50. On lui recouvrait ensuite les yeux pendant vingt-quatre heures avec des compresses trempées dans l'eau salicylée à 2 p. 100, pour amoindrir l'irritation produite par le nitrate d'argent ; mais cette dernière partie du traitement fut bientôt abandonnée.

Dès que les instillations prophylactiques furent faites d'après cette méthode, les ophtalmies purulentes diminuèrent dans une proportion considérable, et le nombre des ophtalmies tomba, à la Maternité de Leipzig, de 8 ou 9 p. 100 (moyenne de 1875 à 1880) au chiffre de 0,5 p. 100.

Ces remarquables résultats attirèrent l'attention de tous les accoucheurs ; aussi, presque partout, on appliqua le traitement préventif de Credé. Je l'adoptai, à mon tour, à la Maternité de Paris, et très rapidement les ophtalmies purulentes diminuèrent beaucoup dans cet hôpital.

Néanmoins, des modifications ne tardèrent pas à être apportées à la technique du traitement prophylactique de Credé, dont le principe continua cependant à être respecté. On y fut conduit par la constatation de ce fait, que le nitrate d'argent produit assez souvent une cautérisation trop énergique des paupières, d'où résulte un certain degré d'inflammation conjonctivale avec sécrétion de muco-pus. Cette conjonctivite médicamenteuse, surtout observée après l'instillation maladroite de plusieurs gouttes de collyre, au lieu d'une seule, était même quelquefois assez intense pour simuler une ophtalmie purulente véritable.

Aussi, dès 1881, Olshausen proposa d'employer la solution phéniquée à 1 p. 100 en instillations oculaires (1); mais le nombre des cas d'ophtalmie ne descendit qu'à 3,6 p. 100; l'acide phénique devait donc céder le pas au nitrate d'argent, ainsi d'ailleurs que l'acide borique qui, à la Clinique d'accouchements de Paris, n'abaissa pas la proportion des ophtalmies au-dessous de 4,54 p. 100 sur 132 cas (2).

Bien meilleurs furent les résultats obtenus dans le service de Schröder avec le sublimé. Du 1[er] octobre 1883 au 15 octobre 1884, sur 1,015 nouveau-nés dans les yeux desquels on avait instillé la solution de sublimé à 1 p. 1000, on constata 7 ophtalmies purulentes. Du 15 octobre 1884 au 1[er] avril 1885, les instillations furent faites à 460 enfants avec une solution de sublimé cinq fois plus faible, à 1 p. 5000 par conséquent :

(1) OLSHAUSEN. Zur Prophylaxe der Conjunctivalblennorrhoe Neugeborener. *Centralb. f. Gynäk.*, 1881, p. 33.

(2) CONNEN. *Du traitement prophylactique de l'ophtalmie des nouveau-nés par l'acide borique.* Thèse de Paris, 1884.

il se produisit deux ophtalmies seulement (1). Le sublimé a donc donné de très bons résultats, comparables à ceux fournis par le nitrate d'argent.

Mais il faut remarquer que depuis que je l'avais préconisé au Congrès de Londres comme antiseptique (voyez p. 199), avant par conséquent que Schröder l'eût utilisé dans la prophylaxie de l'ophtalmie purulente, le sublimé était très en faveur dans la pratique obstétricale, et que son emploi en injections vaginales, pendant la grossesse et l'accouchement, devait évidemment avoir pour effet de rendre plus parfaite l'asepsie du canal génital, et partant moins grandes les chances de contamination de l'enfant pendant l'accouchement. Dès lors, on s'explique les bons résultats obtenus par certains accoucheurs, malgré l'abandon fait par eux de toute instillation antiseptique dans la prophylaxie de l'ophtalmie purulente.

C'est ainsi que Kaltenbach, depuis le 1er avril 1885, se contente de laver les yeux des nouveau-nés avec de l'eau distillée, pour enlever les mucosités retenues par les paupières, mais sans faire usage ni de caustique, ni d'antiseptique, dans la conviction où il est que la désinfection parfaite des organes génitaux obtenue avec le sublimé est le meilleur moyen d'assurer la prophylaxie de l'ophtalmie purulente chez le nouveau-né. Et de fait, il n'a pas observé un seul cas d'ophtalmie sur 330 nouveau-nés, ainsi que l'a publié son assistant Nebel (2).

De même, Ahlfeld qui avait remplacé, en 1883, les instillations de nitrate d'argent par des instillations de sublimé, ne fait plus d'instillations antiseptiques depuis 1887, et se contente, comme Kaltenbach, de laver les yeux avec de l'eau pure; or, les ophtalmies ont tout à fait disparu de son service,

(1) Stratz. Sublimat als Prophylacticum bei Blennorrhoea neonatorum. *Centralb. f. Gynäk.*, 1885, p. 257.

(2) Nebel. Zur Prophylaxe der Ophtalmoblennorrhœa neonatorum. *Zeits. f. Geburt.*, 1888, t. XIV, p. 185.

ce qu'il attribue surtout à une meilleure désinfection vaginale (1).

En 1887, dans le service de Léopold à Dresde, on expérimenta un traitement analogue à celui de Kaltenbach, en ce sens qu'on se contenta, immédiatement après la naissance de l'enfant, de lui laver les paupières, les angles de l'œil, la racine du nez, les régions sourcilières avec de petits tampons de coton hydrophile trempés dans la liqueur de Van Swieten (2). Sur 1,000 enfants ainsi soignés il y a eu 7 cas d'ophtalmie purulente et 15 cas de conjonctivite légère.

Enfin tout dernièrement, Mermann a publié une statistique vraiment étonnante (3). Cet accoucheur qui, vous vous le rappelez, ne fait d'injection vaginale chez aucune femme en travail (voyez p. 399), s'est contenté, dans ses 600 derniers accouchements, de laver les yeux des enfants avec de l'eau bouillie. Or, une fois seulement il a observé une blennorrhée légère. Mermann compare ces résultats à ceux qu'il avait obtenus dans une série antérieure de 200 accouchements sans désinfection interne, mais à la suite desquels il avait employé chez les enfants les instillations de Credé : sur ces 200 enfants, 5 furent atteints de conjonctivite.

Ces derniers chiffres me surprennent beaucoup, car malgré tous les soins que nous prenons à la Clinique pour nos accouchées, malgré les injections antiseptiques au sublimé que nous pratiquons chez chacune d'elles à plusieurs reprises pendant le travail, les résultats que nous obtenons ne sont pas aussi satisfaisants. Je crois que cela doit tenir aux conditions particulières dans lesquelles se recrutent nos accouchées. La plupart d'entre elles, en effet, entrent à l'hôpital en plein travail, de sorte qu'on a à peine le temps de leur donner

(1) AHLFELD. Zur Verhütung der infectiösen Augenerkrankungen in der ersten Lebenswoche. *Zeits. f. Geburtsh.*, 1888, t. XIV, p. 435.

(2) KORN. Ueber die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. *Archiv f. Gynäkol.*, 1887, t. XXXI, p. 240.

(3) MERMANN. Vierter Bericht über 200 Geburten ohne innere Desinfektion. *Centralb. für Gynäk.*, 1892, p. 210.

un bain, et de pratiquer chez elles, outre la toilette savonneuse de la vulve, une ou deux injections vaginales. Un grand nombre arrivent à la salle de travail en pleine période d'expulsion, trop tard par conséquent pour qu'elles puissent prendre un bain; souvent même il est impossible de leur faire une injection vaginale. Quelques-unes enfin nous arrivent déjà accouchées.

Du reste, il en est de même dans la Clinique dirigée par mon collègue le professeur Pinard. En effet, l'ophtalmie des nouveau-nés y a été constatée :

27 fois sur	1,153	enfants en	1890
11 —	1,651	— en	1891
16 —	1,731	— en	1892 (1)

Je crois donc que, jusqu'à plus ample informé, il faut s'en tenir à la désinfection prophylactique locale des yeux des nouveau-nés, et qu'il serait imprudent d'y renoncer, au moins dans une maternité.

Quoi qu'il en soit, le nitrate d'argent fut presque partout remplacé, comme agent de la prophylaxie, par des substances moins caustiques, et d'un emploi exempt de dangers.

En dehors de la solution de sublimé, de l'eau phéniquée et de l'eau boriquée dont je vous ai déjà parlé, on a employé le jus de citron, qui a été recommandé depuis plusieurs années par le professeur Pinard. J'ai essayé le jus de citron à la Clinique, et il m'a paru inférieur au nitrate d'argent, tout en étant passible des mêmes reproches; je l'ai donc abandonné, mais je crois utile d'en recommander l'emploi aux sages-femmes qui pourront presque toujours se procurer des citrons avec la plus grande facilité, et entre les mains desquelles il est avantageux de ne mettre que des médicaments autant que possible inoffensifs.

(1) LEPAGE. *Fonctionnement de la maison d'accouchements Baudelocque.* Paris, 1891, 1892, 1893.

Au lieu d'instiller entre les paupières une goutte de solution de nitrate d'argent, ou quelques gouttes de jus de citron, M. Valude a conseillé d'y insuffler de la poudre d'iodoforme, immédiatement après un lavage à l'eau boriquée (1). Cet iodoforme, qui doit être fréquemment porphyrisé, de manière à toujours se présenter à l'état de poudre impalpable, séjourne un certain temps dans les culs-de-sac palpébraux, où il constitue un topique défavorable à la pullulation des microbes ; il n'en est éliminé que petit à petit, car, pendant un jour ou deux, on le voit sortir à l'angle interne de la commissure palpébrale, où il forme de petits amas qui attirent l'attention par leur couleur. A la demande de M. Valude, j'ai adopté dans mon service les insufflations d'iodoforme porphyrisé, et j'en suis encore plus satisfait que des instillations de collyre au nitrate d'argent; aussi, je les recommande.

L'instillation de nitrate d'argent, aussi bien que tout autre traitement prophylactique, doit être faite *immédiatement après la naissance* de l'enfant. Je ne saurais trop y insister. L'expérience a montré, en effet, que les résultats du traitement prophylactique sont d'autant meilleurs qu'il est institué plus tôt. Olshausen, qui a bien montré l'importance de cette recommandation, a dressé une statistique comparative des résultats obtenus, avec le même traitement prophylactique (lavages à l'eau phéniquée à 2 p. 100), suivant le moment auquel on procède à ce traitement.

Lorsque la désinfection des yeux était pratiquée après la section du cordon, la proportion des ophtalmies était de 8,8 p. 100 ;

Lorsque, au contraire, cette désinfection fut faite avant la section du cordon, le nombre des ophtalmies descendit à 3,6 p. 100.

Fürst a prouvé également que l'ophtalmie est deux fois

(1) VALUDE. Prophylaxie de l'ophtalmie des nouveau-nés par l'insufflation de la poudre d'iodoforme. *Annales d'oculistique*, août 1891.

moins fréquente quand les yeux sont soignés sans retard (1).

On ne doit donc pas attendre, pour instituer le traitement prophylactique, que le cordon soit sectionné et l'enfant séparé de sa mère; il convient au contraire, dès que l'enfant vient de naître et avant toute autre chose, de procéder à la désinfection prophylactique de ses yeux. Pour cela, on lui lave avec grand soin les régions orbitaires avec un petit tampon de coton hydrophile trempé dans l'eau bouillie, simple ou boriquée; puis, dans l'œil entr'ouvert, mais sans retourner les paupières, on insuffle de la poudre d'iodoforme porphyrisé, ou on instille soit du jus de citron, soit une goutte de collyre au nitrate d'argent à 2 p. 100.

Qu'on emploie le nitrate d'argent, le jus de citron ou l'iodoforme, il faut prendre garde de ne pas perdre le bénéfice de ce traitement prophylactique, pendant qu'on baigne l'enfant qui vient de naître. La peau de tout le corps du nouveau-né peut, en effet, avoir été contaminée pendant l'accouchement par des gonocoques qui, emportés par l'eau du bain, viendraient ensemencer les conjonctives, si l'on ne prenait pas la précaution de les préserver du contact de cette eau. Et même, combien de fois n'ai-je pas vu les gardes laver les yeux des enfants avec une éponge trempée dans l'eau du bain!

Pour éviter cette contamination, il faudrait, avant de plonger l'enfant dans le bain, placer sur ses yeux de petits tampons de coton hydrophile, imbibés d'eau boriquée, et, pendant toute la durée du bain, les maintenir avec une bande de tarlatane. Indépendamment de cette précaution, M[me] Henry, sage-femme en chef de la Maternité, ajoute du sublimé à l'eau du bain.

Enfin, lorsque nous voyons une ophtalmie purulente se déclarer, nous sommes disposés à croire que le traitement prophylactique n'a pas été institué avec toute la rigueur

(1) FURST. Wann soll die Procedur zur Verhütung der Augenentzündung bei Neugeborenen stattfinden? *Centralb. f. Gynäk.*, 1883, p. 537.

nécessaire, et quelquefois une enquête nous fait alors découvrir la cause de l'infection.

2° *Traitement curatif de l'ophtalmie purulente.* — Une fois la conjonctivite purulente déclarée, il faut la traiter avec énergie, dès son apparition, car elle s'aggrave rapidement, et la cornée peut assez vite devenir opaque, s'ulcérer et même se perforer. Au contraire, le traitement quand il est bien appliqué amène le plus souvent la guérison

Ce traitement remplit trois indications : neutraliser et détruire le gonocoque, enlever le pus au fur et à mesure de sa production, modérer la réaction inflammatoire. On réalise ces indications par les cautérisations au nitrate d'argent, les irrigations répétées, l'application de compresses froides ou glacées.

Au début de l'ophtalmie, quand l'écoulement conjonctival est encore citrin, il faut s'abstenir des cautérisations, se contenter de faire des lavages antiseptiques, et maintenir appliquées en permanence sur les paupières, des compresses trempées dans de l'eau froide ou glacée, qui seront renouvelées très fréquemment.

Quand la sécrétion purulente sera franchement établie, on commencera les cautérisations. Elles seront faites, *deux fois par jour*, avec une solution de nitrate d'argent à 1 p. 30. Pour cela, on se contente souvent d'instiller une goutte de collyre entre les paupières, mais il vaut mieux procéder de la façon suivante : Après avoir essuyé les paupières et lavé la conjonctive pour en enlever toute trace de pus, on retourne les paupières ensemble ou séparément, et on les frotte doucement avec un gros pinceau d'ouate trempé dans la susdite solution. Dès que la cautérisation est achevée, on neutralise le nitrate d'argent en excès avec de l'eau salée. Quand la suppuration diminue, on emploie une solution de nitrate d'argent plus faible, à 1 p. 50 d'abord, puis à 1 p. 100. Il faut éviter de faire saigner les paupières, mais quelquefois

elles sont à ce point congestionnées, que le moindre attouchement suffit à produire un écoulement sanguin dont on n'aura pas à s'inquiéter, et qu'il faudrait même provoquer artificiellement, à l'aide de mouchetures, si le chémosis conjonctival menaçait l'intégrité de la cornée.

L'existence d'ulcérations cornéennes n'est pas une contre-indication aux cautérisations, alors que la suppuration est abondante; il faut seulement éviter avec grand soin de toucher la cornée avec le pinceau. Dans ce cas, les applications de vaseline iodoformée au 50e seront aussi très utiles.

Dans l'intervalle des cautérisations, toutes les heures ou toutes les deux heures, suivant l'abondance de la suppuration, on pratiquera des irrigations oculaires *froides*. Ces irrigations ont été préconisées par Chassaignac, quand il était chirurgien de l'hospice des Enfants-Assistés (1). Il les faisait avec de l'eau ordinaire, et les répétait toutes les deux heures. Au lieu d'eau ordinaire, nous avons aujourd'hui recours à des solutions antiseptiques, et on a d'abord employé l'eau phéniquée et l'eau boriquée. J'ai successivement essayé l'une et l'autre, mais je n'en ai guère été satisfait.

Devant leur inefficacité, j'employai, en 1886, la solution de sublimé à 1 p. 10000, qui ne m'a pas satisfait davantage. Plus tard, j'ai fait également usage de la solution de naphtol β à 0,40 p. 1000, qui a été recommandée par M. Budin (2); mais j'eus le regret de constater qu'elle n'était pas supérieure aux autres solutions médicamenteuses.

C'est alors que j'expérimentai la décoction de têtes de pavot. Je fus amené à m'en servir après avoir été témoin de son utilité dans le traitement de la vaginite blennorrhagique. Dans le premier cas où je l'employai, il s'agissait d'une

(1) CHASSAIGNAC. Traitement de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés. *Bulletin de la Société de chirurgie*, Paris, 1847, et 1867, p. 87 (séance du 28 février 1866).

(2) BUDIN. Emploi du naphtol β comme adjuvant aux cautérisations de nitrate d'argent. *Leçons de clinique obstétricale*, 1889, p. 309.

vaginite tellement aiguë que tout examen profond et toute injection antiseptique étaient impossibles ; j'ordonnai alors à la malade de se faire, six à huit fois par jour, des injections vaginales avec une décoction préparée avec une tête de pavot par litre d'eau. Au bout d'une semaine, à ma grande surprise, la vaginite était presque guérie, et il n'y avait plus ni douleur, ni rougeur. Je prescrivis chez d'autres femmes les mêmes injections, avec le même succès. Il était donc rationnel de penser que la décoction de têtes de pavot arrête la pullulation du gonocoque, et que par conséquent elle pourrait être employée avec avantage dans le traitement de l'ophtalmie des nouveau-nés; jusqu'ici, du reste, mes prévisions se sont réalisées. Mais quelle en est la substance active ? Vraisemblablement l'opium; aussi, ai-je substitué à la décoction de pavots, une solution contenant 0,10 centigr. d'extrait d'opium par litre d'eau, et j'en obtiens les mêmes résultats avantageux. Il est bien évident qu'avant leur emploi, on devra filtrer la décoction de têtes de pavot et la solution d'extrait d'opium, pour les débarrasser des impuretés qu'elles pourraient contenir.

Pendant la seconde période de l'ophtalmie purulente, on continuera les applications de compresses trempées dans de l'eau glacée ou simplement froide.

En ce qui concerne l'ophtalmie à forme diphtéritique, il semble que son traitement doive différer de celui de la forme purulente ordinaire. Voici, en effet, d'après M. Valude, la façon dont il faut le diriger (1).

Tout d'abord il convient de renoncer, pour cette variété d'ophtalmie des nouveau-nés, aux cautérisations de nitrate d'argent, aux lavages avec la solution de sublimé, aux applications de glace et aux scarifications, qui produiraient les plus fâcheux effets. Le traitement doit consister, au contraire, en irrigations fréquentes avec un liquide très chaud, porté à une température

(1) Valude. *Semaine médicale*, 13 janvier 1894, p. 22.

variant entre 40° et 50°. Le meilleur liquide paraît être la solution d'extrait thébaïque à 0,10 centigr. par litre dont je viens de vous parler, solution à laquelle on substituerait l'eau naphtolée si le gonflement des paupières était par trop considérable. En même temps, on assurera l'antisepsie permanente de la conjonctive par l'introduction répétée deux fois par jour d'une pommade iodoformée au 50e.

En résumé, pour les traitements prophylactique et curatif de l'ophtalmie purulente, voici ce que vous me voyez faire et ce que je vous conseille : Immédiatement après la naissance, avant de sectionner le cordon ombilical, on lave largement les paupières de l'enfant avec de l'eau bouillie ou boriquée, puis on fait couler le même liquide entre les paupières. Dès que cette irrigation est terminée, au lieu d'instiller dans l'œil une goutte de solution de nitrate d'argent au 50e, on projette entre les paupières de l'iodoforme porphyrisé.

Si, malgré tout, une ophtalmie purulente survient, la conjonctive sera cautérisée, matin et soir, avec une solution de nitrate d'argent au 30e, et toutes les deux heures on fera une irrigation oculaire froide avec une décoction de têtes de pavot filtrée, ou avec une solution contenant 0,10 centigr. d'extrait d'opium par litre.

Antisepsie relative à la vaccination. — Afin d'éviter la transmission de la syphilis, on ne vaccine plus aujourd'hui de bras à bras, à moins de circonstances exceptionnelles, et on a recours presque exclusivement au vaccin de génisse. Ce vaccin sera pris de préférence directement sur l'animal ; mais cela n'est possible que dans les villes où il y a un institut vaccinal. Force est donc, la plupart du temps, de se servir de vaccin de génisse renfermé dans des tubes, où il se conserve assez longtemps sans altération. Pour préparer ce vaccin, on recueille la pulpe vaccinale avec les plus grandes précautions d'asepsie, on la mélange avec de la glycérine stérilisée, et on

la conserve dans de petits tubes de verre également stérilisés et scellés à la lampe.

Immédiatement avant de vacciner, on doit laver la lancette, puis la désinfecter à la flamme de l'alcool ; cette précaution est indispensable, mais on comprend que, traitées ainsi, les lancettes soient rapidement hors d'usage.

C'est pourquoi je les ai abandonnées, et j'emploie exclusivement à la Clinique les *vaccino-styles*, qui reviennent d'ailleurs à très bon marché. Les vaccino-styles ont la forme de plumes en acier, mais ils ne sont pas fendus à l'extrémité, et leur pointe est aiguisée ; on les jette au feu après avoir vacciné un enfant ; chaque vaccino-style ne sert donc que pour un enfant, ce qui évite toute contamination d'un enfant à un autre.

La région deltoïdienne est toujours le lieu d'élection des piqûres, car l'asepsie y est facile à réaliser. Souvent cependant, dans les familles, on est prié, de vacciner les filles au mollet ou à la face externe des cuisses ; mais il n'y faudra consentir que pour les enfants bien tenus ; sans quoi les plaies vaccinales s'infecteraient au contact des matières fécales et de l'urine.

Avant de faire les piqûres, il faut laver, puis savonner au sublimé la région choisie pour la vaccination, et la recouvrir, une fois l'opération terminée, soit avec du coton antiseptique, soit avec de la baudruche gommée.

Les boutons de vaccin seront pansés antiseptiquement avec du coton hydrophile, jusqu'à dessiccation complète.

C'est grâce à toutes ces précautions qu'actuellement on ne voit plus que très rarement les érythèmes, lymphangites, phlegmons, etc. compliquer la vaccination, ce qui était fréquent autrefois.

NEUVIÈME PARTIE

DE L'ANTISEPSIE DANS LA CLIENTÈLE CIVILE

Les développements que comporte cette question, ne sont que l'application à la pratique civile de tout ce que je vous ai déjà longuement exposé relativement à l'hôpital. En fait, les règles de l'antisepsie sont invariables et ne changent pas suivant les milieux; celles qui sont bonnes à l'hôpital le sont au même degré dans la clientèle, il n'y a entre elles aucune différence fondamentale. Quelques renseignements complémentaires me paraissant cependant indispensables, je vais vous dire comment, à mon avis, l'antisepsie doit être réalisée dans la clientèle des médecins et dans celle des sages-femmes.

I. — De l'antisepsie dans la clientèle des médecins

J'ai consacré plusieurs leçons à vous exposer quelles conditions doit remplir un hôpital d'accouchements, et comment il faut en aménager les salles, le mobilier, etc. (voyez p. 41 à 64). Dans la pratique civile, il n'en est plus de même, et vous êtes à peu près forcé de subir ce qui est. Quelquefois cependant, on vous laissera la liberté de désigner la pièce où accouchera votre cliente ; vous userez alors de votre pouvoir, et vous choisirez une pièce saine, spacieuse, bien éclairée et bien ventilée. Il est désirable que cette chambre soit munie d'une cheminée, car celle-ci est un excellent moyen de ventilation ; en outre, la chaleur qu'elle donne, et qu'il est très facile de modérer, est

plus saine que la chaleur fournie par un poêle ou un calorifère. Il est bon également que la porte soit opposée à la fenêtre, de telle sorte qu'en les ouvrant toutes deux, il se produise un courant d'air qui chasse rapidement et complètement l'air confiné dans la pièce.

Un air pur et souvent renouvelé constitue pour les femmes en couches une condition de bonne santé. C'est là une conquête de l'hygiène qui ne remonte pas bien loin : autrefois, en effet, on craignait beaucoup pour la mère et l'enfant l'action des courants d'air, et on ne manquait pas de mettre sur leur compte une foule de méfaits dont, en réalité, l'inoculation septique était seule coupable. Vous ne partagerez pas ces craintes chimériques, et vous redouterez bien autrement l'action malfaisante d'un air confiné et rendu fétide par les émanations du sang, des lochies, des déjections de l'enfant.

Il y a quelques années, on ne pouvait pas entrer dans une chambre d'accouchée sans percevoir une odeur fade, écœurante, souvent nauséabonde. Je l'ai constaté bien des fois quand j'étais jeune accoucheur, et comme j'étais convaincu que ces exhalations étaient nuisibles pour mes clientes, je recommandais d'ouvrir les fenêtres et les portes, afin de renouveler l'air. Je savais bien que mes conseils étaient rarement suivis; je n'ignorais pas non plus qu'on les taxait d'hérésie tellement inexcusable que c'est à peine si, en considération de ma jeunesse et de ma soi-disant inexpérience, on consentait à me pardonner; les grand'mères surtout étaient impitoyables dans leurs critiques. Mais, en vieillissant, je pris de l'autorité et parvins à me faire obéir; au besoin, j'ouvrais les fenêtres moi-même quand je percevais une odeur fétide. A l'heure actuelle, l'utilité d'un air pur est reconnue par tout le monde; les accouchées ne redoutent plus de voir les fenêtres ouvertes au grand large, mais elles prennent soin de se couvrir un peu plus quand l'air frais pénètre dans leur chambre.

Presque partout, dans toutes les classes de la société, aussi

bien chez les pauvres que chez les riches, vous trouvez des ciels de lit d'où descendent des rideaux ; le lit est alors logé dans une sorte de diverticule de la chambre à coucher, où l'air se renouvelle mal, et où s'accumulent les mauvaises odeurs. Rien n'est plus malsain, ni plus dangereux. Sur les rideaux, dans les plis, dans les irrégularités de l'étoffe, se logent des poussières qui peuvent fort bien renfermer des microbes pathogènes, et si les rideaux demeurent en place pendant l'accouchement, qui vous dit que quelques-uns de ces micro-organismes ne viendront pas tomber sur les organes génitaux de l'accouchée et les infecter ?

Quand vous le pourrez, vous ferez donc, avant la fin de la grossesse, enlever ces rideaux et ciels de lit; si on s'y oppose, vous ferez du moins en sorte qu'on les retire pour les battre et les brosser, et qu'on ne les remette en place que parfaitement propres. Il est bien entendu que si vous n'arrivez qu'au moment de l'accouchement, vous veillerez, au contraire, à ce qu'on n'y touche pas, car il serait tout à fait déraisonnable de faire voltiger les poussières dans la chambre, juste au moment où votre cliente va accoucher. Vous pouvez, dans ce cas, demander qu'on recouvre les rideaux de serviettes propres, fixées au moyen de quelques épingles.

Mêmes précautions pour les tapis : s'ils sont mobiles, rien de plus facile que de les retirer ; s'ils sont cloués, ils recouvrent ordinairement des quantités énormes de poussières. On les enlèvera donc plusieurs jours avant l'accouchement, et on laissera à nu le parquet, qui sera balayé et lavé. Mieux vaut le lavage que le balayage ; on se servira pour le faire d'un liquide antiseptique tel que le sublimé, qui est actif, inodore, et n'abîme rien. Le parquet de bois et le dallage se lavent facilement ; mais si le sol est en terre battue, comme dans quelques pauvres chaumières, le lavage devient impossible. Si dans une chambre, dont le parquet est habituellement recouvert d'un tapis, vous n'avez pas fait enlever celui-ci plusieurs jours avant l'accouchement, vous le ferez du moins recouvrir

d'une toile cirée, de papier en larges bandes, ou mieux encore de grands draps propres ; c'est ainsi que seront arrêtées les poussières qui sans cela auraient été soulevées par la marche.

Dans le choix de la chambre, il est un point qu'il ne faut pas oublier, c'est le voisinage des cabinets d'aisances. Dans les grandes villes, ces cabinets sont ordinairement situés dans l'appartement, et quelquefois même tout à côté de la chambre à coucher. Cette dernière disposition est très malsaine, car souvent, même quand ces cabinets sont inutilisés, des émanations délétères remontent de la fosse, et passent directement dans la chambre à coucher. Vous vous enquerrez donc de ces détails qui ne sont pas sans importance, et si vous ne pouvez choisir qu'une chambre voisine de ces cabinets, du moins les ferez-vous désinfecter avec du sulfate de fer, du sulfate de cuivre ou de l'acide phénique. Sans ces précautions, vous exposeriez votre accouchée à être infectée par l'air dégagé des fosses d'aisances, car on a signalé des faits dans lesquels l'infection semblait ne pas reconnaître d'autre origine. Soyez bien persuadés que richesse et luxe ne sont pas toujours synonymes de propreté et de bonne hygiène ; aussi est-il de votre devoir de ne jamais rien négliger dans votre inspection, lors même qu'il vous paraîtrait que votre cliente est placée dans les meilleures conditions hygiéniques.

Dans les villages, il n'est pas rare de trouver un tas de fumier contre la maison, immédiatement sous les fenêtres de la chambre à coucher, ou près du puits. Demandez alors qu'on change le fumier de place, et qu'on le transporte le plus loin possible de la maison et du puits. Ordinairement on s'y refusera ; mais vous obtiendrez assez facilement qu'on ne remue pas le fumier pendant la durée des couches, et qu'on fasse bien bouillir l'eau destinée aux toilettes et aux injections.

Il est des professions qui laissent beaucoup à désirer au point de vue de l'hygiène, et je veux vous en dire quelques

mots, car dans ces professions les femmes en couches sont exposées aux accidents puerpéraux. Je veux parler de la boucherie, de la charcuterie et, en général, de tous les corps de métier où on manie les matières animales plus ou moins fraîches.

Lorsque j'étais encore jeune médecin, j'ai accouché plusieurs bouchères, et j'ai eu le regret de voir mourir l'une d'elles de fièvre puerpérale (depuis mes débuts en clientèle, j'ai perdu en tout, après l'accouchement, sept femmes, tant de fièvre puerpérale que d'autres maladies). Je fis alors mon examen de conscience, mais je ne trouvai dans mon intervention rien qui pût expliquer ce malheur, et j'en arrivai à penser que peut-être le voisinage de la boucherie avait été la cause de la mort. Il me semblait, en effet, me rappeler que, dans la chambre de l'accouchée, j'avais perçu à certains moments une mauvaise odeur ; je retournai à la boucherie pour m'en rendre compte par une inspection minutieuse. On m'assura que cette odeur était celle de la viande fraîche ; mais je n'étais pas convaincu. Derrière la boucherie se trouvait une arrière-boutique d'où partait un escalier étroit, obscur, en colimaçon, qui conduisait dans la chambre à coucher située au-dessus, et je découvris, sous la cage même de l'escalier, un recoin fermé par un rideau qui cachait ce que les bouchers appellent la boîte à rognures, c'est-à-dire une caisse où ils jettent les viandes de rebut qui s'accumulent les unes sur les autres et se putréfient; quand passe le marchand de rognures, on vide la boîte, et on s'empresse de la remettre à sa place sans la nettoyer.

Il ne m'était guère permis de douter, et j'attribuai la mort de ma cliente au voisinage de ce véritable charnier, dont quelques parcelles avaient pu contaminer les mains de ceux qui la soignaient, ou dont les émanations avaient empoisonné l'air qu'elle respirait. Aussi, lorsqu'à quelque temps de là, je vis en consultation une bouchère atteinte de fièvre puerpérale, j'annonçai, à la grande surprise du confrère qui m'avait fait appeler, qu'il devait y avoir sous la cage de l'escalier

une boîte à rognures, et que de là venait le mal. Je ne m'étais pas trompé : la disposition était exactement la même que chez la cliente dont j'avais eu à déplorer la mort.

Pénétrez-vous bien de ces faits, et ne manquez jamais de vous enquérir des plus petits détails, lorsqu'il s'agira de professions suspectes de mauvaise hygiène.

Quelles précautions le médecin doit-il prendre pour lui-même, quand il fait des accouchements en clientèle ? Ces précautions sont les mêmes qu'à l'hôpital (voyez p. 336 à 361) ou, pour mieux dire, elles doivent être encore plus sévères. Cette proposition vous semble paradoxale, et pourtant elle n'est que vraie.

On va partout disant et répétant que, dans les petites villes et à la campagne, les femmes qui respirent un air pur, et qui sont en général vigoureuses, ne sont pas exposées à la fièvre puerpérale. De là à nier l'utilité des précautions à y prendre pour les accouchements, il n'y a qu'un pas. Eh bien, c'est là une grande erreur, et la statistique démontre qu'aujourd'hui, contrairement à ce qui se passait autrefois, il meurt de fièvre puerpérale plus de femmes en ville et à la campagne que dans nos hôpitaux. Quelle est la cause de ce changement qu'on a peine à admettre au premier abord ? La voici : Dans nos hôpitaux, deux conditions sont réunies qu'on ne trouve pas constamment en clientèle : d'une part, les femmes sont toujours propres, puisqu'elles prennent un bain avant l'accouchement, qu'elles revêtent du linge blanc, et qu'on leur fait une toilette antiseptique de la vulve et du vagin ; d'autre part, le personnel, dont les mains sont aseptiques, et dont les vêtements sont recouverts d'une toile passée à l'étuve à vapeur sous pression, n'est guère exposé à infecter les accouchées. De plus, quand par hasard on amène à l'hôpital une femme déjà infectée, celui qui l'accouche s'abstient pendant quelque temps de faire d'autres accouchements, et comme le personnel est nombreux, le fonctionnement du service n'en est pas gêné.

Mais dans la pratique civile, et surtout dans celle de la campagne, il n'en est pas toujours de même. En effet, les accouchées sont souvent malpropres, les médecins ne disposent pas ordinairement de vêtements spéciaux pour les accouchements, enfin, pour diverses raisons que je vais examiner, leurs mains ne peuvent pas toujours être absolument irréprochables au point de vue de l'asepsie, car le même médecin doit aussi bien soigner des érysipèles que faire des accouchements; quelquefois même, c'est pendant qu'il ouvre un abcès ou un phlegmon qu'on vient le chercher pour une femme en travail. Voilà les motifs pour lesquels les accouchements dans la clientèle sont sujets à bien plus de vicissitudes que dans les maternités. J'avais donc bien raison de vous dire qu'on doit observer les règles de l'antisepsie plus rigoureusement encore, si cela est possible, en ville qu'à l'hôpital.

Le médecin aura donc des vêtements très propres, qu'il changera et fera désinfecter souvent. Il veillera aussi avec une attention scrupuleuse à l'asepsie parfaite de ses mains : en tout lieu, il lui sera, en effet, possible de se les laver, savonner et brosser dans une solution antiseptique, si, comme je le conseille, il porte dans sa trousse, en même temps qu'une brosse à ongles, soit des paquets ou des tubes contenant du sublimé, soit du papier au sublimé. Partout du reste, il trouvera de l'esprit-de-vin ou, à son défaut, de l'eau-de-vie pour achever de se nettoyer les mains après le savonnage. En résumé, il devra se rapprocher le plus possible, pour aseptiser ses mains, de la technique que j'ai précédemment décrite (voyez p. 338 à 356).

Pour mon compte personnel, même avant l'avènement de l'antisepsie, je me suis toujours efforcé de ne pas infecter mes mains; ainsi, par exemple, quand pendant ma consultation, soit à l'hôpital, soit dans mon cabinet, je prévoyais qu'une femme était probablement atteinte de cancer de l'utérus, et que j'étais obligé de pratiquer le toucher vaginal, je coiffais mon index d'un condom qui ne nuisait guère à mon examen, et

mettait mon doigt à l'abri de l'infection. Je vous conseille d'imiter cette manière de faire.

Il est encore, pour le médecin, certaines précautions particulières à prendre après un accouchement septique, tel que celui d'un fœtus putréfié, après une opération dans laquelle il s'est écoulé du pus, ou enfin après une autopsie médico-légale : toutes choses auxquelles est forcément exposé le médecin de campagne. Dans ces conditions, les vêtements, le corps entier et surtout les mains du médecin sont devenus septiques. Les vêtements seront donc changés immédiatement, et désinfectés. La désinfection à l'étuve est excellente, et je vous conseille, si vous le pouvez, de faire passer vos vêtements dans l'étuve à vapeur d'eau sous pression, qui les stérilise sans trop les détériorer. Si vous n'avez pas d'étuve, force sera de vous contenter de l'à peu près. Vous ferez alors battre et brosser vos vêtements au grand air; puis, vous les laisserez séjourner pendant plusieurs jours dans une pièce très ventilée : j'ai souvent procédé ainsi, et je m'en suis bien trouvé. Dans certains cas, quelques accoucheurs ont même brûlé leurs vêtements : c'est parfait, mais on ne peut l'exiger de tout le monde.

Autrefois, nous n'étions pas pénétrés de l'importance de ces précautions, et bien que je fusse convaincu moi-même, plus que tout autre, de la contagiosité de la fièvre puerpérale, je ne savais pas exactement quel était le mode de cette contagion, et cela m'exposait à commettre de grosses fautes. Je vais vous raconter un fait bien instructif, mais qui m'a été très pénible, et qui vous montrera toute l'importance d'une désinfection absolue. Étant jeune accoucheur, je fus appelé un jour dans un de nos hôpitaux généraux pour terminer un accouchement difficile. Il s'agissait d'une femme en douleurs depuis plusieurs jours, et chez laquelle, la poche des eaux s'étant rompue longtemps auparavant, l'enfant était mort et putréfié. L'intervention fut longue et laborieuse, mais je pus cependant la mener à bien. Au moment où je finissais, le mari d'une de mes

clientes vint me chercher pour accoucher sa femme qui entrait en travail. Je me lavai et savonnai minutieusement les mains, mais avec de l'eau pure et du savon seulement, comme on le faisait à cette époque, et j'allai sans arrière-pensée accoucher ma cliente. Elle mourut d'infection! Prenez donc bien garde, et, en cette occurrence, n'imitez pas vos aînés, qui du moins étaient excusables, puisqu'ils ignoraient l'importance de la propagation de l'infection par les mains.

Il est encore deux points qui méritent de fixer l'attention; ils sont relatifs, d'une part, à la pratique des autopsies, d'autre part aux soins à donner aux femmes atteintes de fièvre puerpérale. J'examinerai successivement ces deux points, en insistant seulement sur ce qui est relatif à la pratique civile, car j'ai déjà traité ce sujet en ce qui concerne le service hospitalier (voyez p. 358).

Après une autopsie dans laquelle le cadavre est putréfié, non seulement les vêtements et les mains du médecin sont infectés, mais encore son organisme tout entier. Je l'ai constaté bien souvent alors que, pendant mon internat à la Maternité, je faisais des autopsies de femmes mortes de péritonite puerpérale. Il faut avoir été à même de l'observer pour se rendre compte de la rapidité avec laquelle leurs cadavres se décomposent, surtout en été. Quelques heures seulement après la mort, la paroi abdominable devient verdâtre et le ventre se distend, près d'éclater. A l'ouverture du péritoine, sans même que les intestins soient ouverts, il s'échappe des bouffées de gaz infects qui se répandent dans l'atmosphère. Dans ces conditions, il est fréquent que le médecin soit pris de diarrhée avec selles d'une fétidité particulière, qui rappelle l'odeur cadavérique. Que si, croyant à tort à l'efficacité absolue et immédiate de la désinfection par les antiseptiques, vous alliez, quelques heures après une autopsie de ce genre, accoucher une de vos clientes, vous risqueriez fort de l'infecter. Vous avez beau changer de vêtements, prendre un bain de sublimé,

désinfecter vos mains selon les règles, le danger d'infection persiste pendant un certain temps. En effet, les diverses manipulations et traitements auxquels nous soumettons nos mains pour les désinfecter, portent leur action sur les couches superficielles de l'épiderme, mais non sur les couches plus profondes de la peau, ni sur le reste de l'organisme, auxquels il faudra un temps assez long pour se débarrasser du poison qui va sortir, pour ainsi dire, par tous les pores. Par conséquent, toutes les fois que vous aurez des raisons de penser que, non pas seulement vos mains, mais votre corps tout entier est infecté, il faut que vous vous absteniez pendant quelques jours de faire des accouchements; il y va de la vie des femmes confiées à vos soins.

Depaul, dans la discussion sur la fièvre puerpérale soulevée à l'Académie de médecine en 1858, a rapporté plusieurs cas de mort due à cette cause. L'agent de la fièvre puerpérale est alors transporté directement du cadavre à la femme en couches.

J'ai aussi à vous parler des dissections et des exercices de médecine opératoire, et vous n'avez pas oublié, je pense, les observations faites à ce sujet par Semmelweis, à l'hôpital général de Vienne (voyez p. 9). Cependant, je dois dire que le danger de contagion est moins grand après une dissection ou un exercice de médecine opératoire, qu'après l'autopsie d'une femme morte de fièvre puerpérale, ou celle d'un sujet ayant succombé à une maladie quelconque, infectieuse ou non, parce que les cadavres apportés dans les amphithéâtres d'anatomie y sont injectés avec des liquides antiseptiques (acide phénique et chlorure de zinc), ce qui diminue dans une forte proportion leurs propriétés septiques.

Dans ces conditions, il est possible qu'après une désinfection rigoureuse de vos mains, un changement de vêtements et un bain au sublimé, vous puissiez pratiquer des accouchements sans qu'ils soient suivis d'accidents infectieux; je vais du moins vous en donner un exemple. Depuis quelques années, on a institué à Paris un concours d'accoucheurs des hôpitaux,

et parmi les épreuves, il en est une de médecine opératoire, dont l'utilité ne saurait être niée sans aveuglement, puisqu'elle a pour but de développer chez les futurs accoucheurs des hôpitaux, une habileté opératoire qui leur sera nécessaire quand ils auront à pratiquer des opérations telles que l'opération césarienne, la symphyséotomie, la laparotomie dans le cas de grossesse extra-utérine ou de péritonite suppurée, l'opération de Littre, etc. Les candidats sont donc forcés, pour se préparer au concours, de faire des opérations sur le cadavre ; or, comme aucun d'eux ne renonce à sa clientèle, ni pendant la préparation, ni pendant la durée du concours, ils font des accouchements en assez grand nombre, et je n'ai pas entendu dire qu'ils aient eu à déplorer une seule fois des accidents puerpéraux graves. Mais sachez bien qu'ils avaient pris, avec la plus grande rigueur, toutes les précautions de désinfection antiseptique dont je viens de vous parler (lavage des mains minutieusement fait avec une solution de bichlorure de mercure, changement de vêtements, bain au sublimé). Cependant, à mon avis, mieux vaudrait encore, en pareil cas, s'abstenir de faire des accouchements.

Mais si vous êtes appelé pour un accouchement pendant que vous faites une autopsie, et si vous n'avez pas le temps nécessaire pour vous désinfecter complètement, votre devoir est de renoncer à accoucher votre cliente, et d'envoyer un de vos confrères à votre place. Certes vos malades vous garderont rancune de votre manque de parole, mais ce ne sont là que des considérations d'ordre secondaire, et d'un bien petit poids, en comparaison de votre devoir et de votre responsabilité. Voici un fait qui m'est personnel et qui vous montrera comment il convient d'agir en pareil cas.

Il y a une quinzaine d'années, comme je m'occupais de la question des modifications de la longueur du col pendant la grossesse, je fus convoqué à la Morgue par M. Brouardel pour assister à l'autopsie d'une femme morte pendant la grossesse. Les assistants de M. Brouardel manièrent seuls le cadavre,

et je me contentai de leur indiquer les mensurations à faire ; je ne touchai moi-même à rien. Pendant que j'étais à la Morgue, on vint me chercher pour une cliente qui allait accoucher. Je rentrai aussitôt chez moi, mais je ne tardai pas à reconnaître que je n'aurais pas le temps de changer de vêtements et de linge, de prendre un bain et de me désinfecter ; aussi envoyai-je à ma place M. Pinard, qui accoucha cette dame. Elle se rétablit fort bien. Mais on m'en voulut beaucoup dans la famille, et on ne s'en cacha point. Quand l'accouchée fut hors de tout danger possible, M. Pinard expliqua au mari les raisons qui m'avaient déterminé à refuser mon concours, et cet homme, fort intelligent d'ailleurs, accourut immédiatement chez moi, et me remercia avec effusion.

Un médecin qui fait des accouchements est quelquefois obligé de soigner des femmes atteintes de fièvre puerpérale, car, si cette maladie se déclare chez l'une de ses clientes, et qu'il ne puisse pas se faire complètement remplacer auprès d'elle par un confrère, il est moralement tenu de poursuivre le traitement. Dans ces conditions, il doit s'abstenir de faire d'autres accouchements, pendant toute la durée des accidents septiques, quelles que soient les précautions qu'il prenne, car faire autrement ce serait jouer avec le feu, pour employer une expression vulgaire qui rend bien ma pensée. Aucune infection, en effet, n'est plus dangereuse pour les mains d'un accoucheur, que celle qui est produite par les microbes de la fièvre puerpérale.

Après les soins donnés à une femme atteinte d'une maladie de ce genre, le médecin retirera chaque fois les vêtements qui viennent de lui servir, se désinfectera les mains, le visage, la barbe, les cheveux et prendra un bain savonneux. Ainsi purifié, il pourra aller voir ses anciennes accouchées, mais à la condition de ne pas avoir à les examiner par le toucher vaginal, et de ne pas oublier que c'est ordinairement par le contact d'une main infectée que la fièvre puerpérale se propage.

Ici, à la Clinique, quand par hasard nous avons une femme atteinte de fièvre puerpérale, nous l'isolons du mieux que nous pouvons dans une chambre séparée de nos salles, et c'est par elle que nous terminons notre visite d'hôpital. De plus, le personnel chargé de lui donner des soins spéciaux, tels que toilettes vulvaires ou injections, est mis en quarantaine et ne fait pas d'accouchements (voyez p. 359).

Voilà comment il faut agir. C'est un cas de conscience, car les femmes qui vous appellent pour les accoucher remettent, pour ainsi dire, leur vie entre vos mains. D'ailleurs, on sait dans le public que certains accidents puerpéraux graves sont dus quelquefois au transport de la maladie par le médecin ou la sage-femme. Prenez donc garde, car vous pourriez être poursuivi judiciairement par la famille d'une accouchée morte d'infection puerpérale imputable à votre faute, et plusieurs tribunaux, dans des cas de ce genre, n'ont pas hésité à condamner le médecin.

Supposons maintenant qu'un médecin dont les mains sont probablement infectées, soit mandé d'urgence auprès d'une femme atteinte, par exemple, d'une hémorrhagie grave nécessitant une intervention immédiate, ou menacée de perdre son enfant par procidence du cordon ombilical, si l'accouchement n'est pas promptement terminé. En pareil cas, le mieux serait de se faire remplacer par un confrère ou par une sage-femme. Mais que faire, s'il n'y a dans le voisinage ni médecin, ni sage-femme auxquels on puisse avoir recours, ainsi que cela peut arriver, surtout à la campagne ? La vie de la femme ou celle de l'enfant est en danger imminent ; ici, il y a donc un cas de force majeure, et vous seriez, je crois, autorisés à intervenir, après avoir toutefois pris les précautions antiseptiques nécessaires pour la désinfection aussi complète que possible de vos mains.

Voici encore une autre situation fort embarrassante pour le médecin qui fait habituellement des accouchements : supposons qu'il soit appelé en consultation par un de ses con-

frères, près d'une accouchée atteinte de fièvre puerpérale, comment devra-t-il se conduire? Je crois qu'il ne saurait être blâmé de refuser de se rendre auprès de la malade, sous peine d'être obligé, lui aussi, d'interrompre ses accouchements, ainsi que je viens de le dire. Mais c'est là une question fort délicate de déontologie médicale, et si l'accoucheur croit qu'il est de son devoir de se rendre à la consultation demandée par un confrère, au moins devra-t-il éviter de faire un examen qui contaminerait ses mains, et dès que sa visite sera terminée, il se hâtera de procéder minutieusement à la désinfection de ses vêtements et de sa personne.

J'arrive maintenant aux soins antiseptiques proprement dits qui concernent la femme, et qui, vous le savez, diffèrent suivant qu'il s'agit de la grossesse, de l'accouchement ou des suites de couches. A ce point de vue, vous n'aurez pas en clientèle toutes les facilités que vous trouvez à l'hôpital, et il vous faudra y suppléer par votre initiative personnelle.

Vous recommanderez tout d'abord à vos clientes de faire quotidiennement des injections antiseptiques pendant le dernier mois de la grossesse (voyez p. 365 à 376). Pour être mieux écouté, vous leur direz qu'il y va non seulement de leur intérêt, mais de celui de leur enfant, auquel presque toujours on évite ainsi la possibilité d'une ophtalmie purulente.

Le moment de l'accouchement arrivé, vous vous comporterez en clientèle comme à l'hôpital. Tout d'abord vous vous laverez les mains dans un liquide antiseptique, de préférence dans une solution de sublimé. Il est nécessaire aussi que tous vos instruments soient aseptiques ; mais vous n'aurez pas à votre disposition d'étuve pour les stériliser. Vous recourrez alors aux autres moyens de désinfection que je vous ai signalés : c'est d'abord l'ébullition dans l'eau ordinaire additionnée de sel marin, de carbonate de soude, ou encore d'acide phénique ; mais il est tout aussi bon et plus commode de flamber vos instruments : vous les passez donc dans la flamme de

l'alcool ou de l'eau-de-vie, et vous les exposez à cette flamme dans toutes leurs parties, assez longtemps pour brûler tous les germes (voyez p. 533). Cela fait, vous les maintenez dans un bain d'eau phéniquée. Si vous n'avez pas d'acide phénique, servez-vous du moins d'eau bouillie.

Vous ferez procéder à une toilette vulvaire avec du savon et une solution de sublimé, en recommandant bien d'employer pour cela du coton hydrophile ou un morceau de linge bien lessivé ; mais vous proscrirez absolument les éponges, car il est impossible de les tenir propres (voyez p. 88).

Pour les injections vaginales, vous préférerez les canules en verre (voyez p. 96), que vous ferez stériliser par l'ébullition ; mais vous n'aurez pas toujours des récipients en verre ou en tôle émaillée, comme à l'hôpital. Par quoi les remplacerez-vous ? Par l'irrigateur ? Gardez-vous en bien ; j'aimerais mieux que vous renonciez aux injections plutôt que de vous en servir. C'est que l'irrigateur est un instrument compliqué, qui se détériore rapidement, et qu'il est surtout très difficile de maintenir propre. On y met, en effet, toutes sortes de substances, grasses ou autres, qui entrent dans la composition des lavements ; d'ailleurs, il contient des pistons en cuir, des ressorts, des crémaillères, dont la propreté ne peut être qu'approximative. En admettant même qu'il répondît aux exigences de l'asepsie, il n'en faudrait pas moins le proscrire, car le liquide qui sort de l'irrigateur est projeté avec une force qui serait dangereuse pour les injections intra-utérines.

Pourtant je vous permettrais à la rigueur de vous en servir faute de mieux, mais voici comment : vous le démonterez de manière à en retirer tout le mécanisme intérieur, et vous en ferez ainsi un simple réservoir métallique. L'irrigateur est alors transformé en un simple pot qu'on peut nettoyer facilement, et qui remplacera les injecteurs spéciaux. C'est cependant à ceux-ci que vous donnerez la préférence si vous pouvez vous les procurer (voyez p. 92).

Mais tout cela ne se trouve pas toujours dans un village ou

un hameau, et je pense qu'un médecin de campagne ferait bien d'avoir en permanence dans le coffre de sa voiture, une petite boîte contenant des paquets de sublimé, une canule en verre et un tuyau de caoutchouc ayant environ un mètre de longueur. Avec ces différents objets, il pourra improviser partout un excellent appareil à injections, de la manière suivante : la canule est adaptée à l'un des bouts du tuyau de caoutchouc; l'autre bout de ce tuyau et l'extrémité de la canule sont ensuite tenus au même niveau, tandis que le milieu du tuyau tombe par son propre poids en décrivant une anse. Les dispositions précédentes étant prises, on verse de l'eau dans le bout du tuyau, et l'appareil est bientôt rempli. A ce moment, on comprime le caoutchouc à ses deux extrémités, pour empêcher l'eau d'en sortir, et l'on renverse rapidement le bout libre du tuyau dans un vase préalablement préparé, et rempli du liquide à injection; en même temps on abaisse la canule, de telle sorte qu'elle soit plus basse que ce vase. L'appareil fonctionne alors comme un siphon, et il ne reste plus qu'à introduire la canule dans le vagin.

Si le tuyau de caoutchouc était très flexible, il pourrait s'aplatir sur le bord du vase dont je viens de parler, et l'écoulement du liquide s'arrêterait; on y veillera donc. On pourrait encore y pourvoir d'avance, en attachant cette partie trop flexible du tuyau de caoutchouc sur un fer à cheval, qu'on trouve chez tous les cultivateurs ou forgerons, et qu'on mettrait à califourchon sur le bord du vase à injection. Ce fer à cheval, en maintenant le tuyau de caoutchouc, l'empêcherait de s'aplatir.

Le lit sera préparé comme je vous l'ai dit (voyez p. 81 et 406); les draps et les alèzes seront d'une propreté irréprochable, et souvent changés pendant les suites de couches, ainsi que le linge de corps.

Pendant l'accouchement, les précautions antiseptiques seront en clientèle les mêmes qu'à l'hôpital (voyez p. 379 et suiv.). Il n'en sera pas différemment pendant les suites de couches normales (voyez p. 383 et suiv.). Toutes les toilettes

vulvaires seront faites au sublimé, tandis que pour les injections vaginales, on emploiera tantôt le sublimé, tantôt le permanganate de potasse (voyez p. 591).

N'employez jamais d'éponge, je le redis encore une fois, pour faire les toilettes ; servez-vous de coton hydrophile, d'un morceau de linge bien lessivé, ou d'étoupe qu'on aura fait bouillir pendant une demi-heure pour la stériliser.

Après les injections, exigez qu'on fasse bouillir la canule et le tube de caoutchouc.

Si vous devez faire une injection intra-utérine, vous pourrez choisir parmi toutes les sondes que je vous ai décrites; mais, si vous m'en croyez, vous vous servirez de la grande sonde plate que j'ai fait construire et que nous employons ici (voyez p. 625); en effet, comme elle est en verre, elle est facile à stériliser par l'ébullition, ou par l'immersion dans de l'eau acidulée par l'acide nitrique, et grâce à sa transparence on peut s'assurer, au moment de commencer l'injection, qu'elle ne contient pas de bulles d'air (voyez p. 627). Quant au liquide antiseptique des injections intra-utérines, vous n'oublierez pas, je l'espère, que j'emploie ici l'iode ou le permanganate de potasse, et que mes préférences sont pour l'iode, parce que tout en étant inoffensif, il est très actif (voyez p. 683).

Il me paraît inutile d'ajouter quoi que ce soit à ce que j'ai dit, dans mes leçons précédentes, sur la prophylaxie des abcès du sein (voyez p. 735), et l'antisepsie relative à l'enfant nouveau-né (voyez p. 748 et suiv.).

En résumé, vous n'oublierez pas, avant tout, que sans une propreté parfaite l'antisepsie est illusoire. Vous vous efforcerez donc d'imposer à toute votre clientèle une propreté irréprochable, et il vous sera alors facile de faire de la bonne antisepsie, même si votre outillage est incomplet.

Pour résumer ce qui a trait à l'antisepsie, je dirai : mieux vaut une antisepsie bien faite avec un antiseptique de médiocre valeur, qu'une antisepsie imparfaite avec un bon antiseptique. Propreté aseptique d'abord, antisepsie ensuite.

II. — De l'antisepsie dans la clientèle des sages-femmes

Je viens d'exposer longuement tout ce qui est relatif à l'antisepsie obstétricale dans la clientèle des médecins, et mon sujet paraît épuisé. Cependant, il me reste encore à vous parler de l'antisepsie par les sages-femmes, car elles font un très grand nombre d'accouchements, et en votre qualité de médecins vous aurez souvent à les conseiller ou à les guider. Mais, comme il ne peut y avoir deux manières de pratiquer l'antisepsie, l'une pour les médecins, l'autre pour les sages-femmes, je serai très bref, afin de ne pas revenir inutilement sur ce que j'ai déjà dit (voyez p. 787 à 803).

Au point de vue où je me place aujourd'hui, les statistiques, relatives à la mortalité des femmes en couches sont éloquentes et constituent une source précieuse d'enseignement. Elles établissent, en effet, qu'autrefois, quand on ne savait pas se mettre en garde contre les dangers de la contagion, la mortalité des parturientes, par fièvre puerpérale, était surtout considérable dans les maternités, moindre dans la ville, grâce à l'éloignement et à l'isolement relatifs des femmes, relativement plus faible dans les campagnes, tandis que la proportion est actuellement renversée (voyez p. 792). Or, dans la clientèle des villes et de la campagne, les accouchements sont faits en très grand nombre par les sages-femmes, qui trop souvent sont routinières, et là on a le malheur d'observer encore des épidémies puerpérales. Dans les petites localités, il est aisé de suivre pas à pas l'évolution du mal, et celui-ci ne sévit parfois que dans la clientèle d'une sage-femme, qui marque partout son passage.

En 1858, Paul Dubois, dans un remarquable discours à l'Académie de médecine, a cité un grand nombre d'épidémies de fièvre puerpérale développées, en divers pays, dans la clientèle d'une même personne, médecin ou sage-femme. M. Budin,

dans un excellent rapport lu à l'Académie de médecine en 1890, a cité plusieurs faits analogues, et vous en trouverez encore d'autres qui ont été communiqués à la *Société de médecine pratique* par le Dr Vandernabeele (1). Je pourrais, moi-même, y ajouter un assez grand nombre d'exemples, mais je vous en signalerai seulement quatre, qui sont tout récents.

1° Un médecin de province, que je rencontrai fortuitement dans un compartiment de chemin de fer, au retour des vacances de Pâques de l'année 1890, m'apprit que, dans la circonscription de sa clientèle, sept femmes venaient de succomber à la fièvre puerpérale; or toutes avaient été accouchées par la même sage-femme, et l'épidémie cessa quand, sur les représentations sévères qui lui furent faites, cette sage-femme sut enfin recourir à la liqueur de Van Swieten.

2° J'ai reçu, à la date du 14 mai 1890, la lettre suivante, qui me fut adressée par un médecin de Seine-et-Oise. Je vous en donne les termes exacts : « J'ai été appelé la semaine dernière auprès d'une jeune femme accouchée depuis cinq jours, qui était atteinte de septicémie puerpérale à forme grave, généralisée. Elle succomba lors de ma deuxième visite, malgré les injections utérines et tous les soins que réclamait son état. En interrogeant la sage-femme, que je trouvai auprès de la malade, j'appris qu'elle avait accouché cette jeune femme quarante-huit heures après la mort d'une autre femme, qu'elle avait également assistée, et qui était morte de septicémie quatre jours après l'accouchement. La sage-femme avoua qu'après la mort de la première accouchée, elle ne s'était pas désinfectée, et n'avait pas changé de vêtements. Je me suis donc permis, en présence de ce commencement d'épidémie de fièvre puerpérale, de faire des reproches à la sage-femme, de lui dire de se désinfecter, elle et ses vêtements, de s'abstenir

(1) VANDERNABEELE. Transmission de la fièvre puerpérale par les sages-femmes. De la possibilité d'exclure temporairement de la pratique obstétricale les sages-femmes ayant transmis l'infection. *Journal de médecine de Paris*, 1890, p. 210.

de faire, pendant quelque temps, des accouchements. Or cette sage-femme, à qui je croyais avoir rendu un service, prétend être lésée dans ses intérêts et menace de me poursuivre, etc... » Si pareille poursuite avait eu lieu, elle aurait infailliblement abouti à la condamnation, non pas du médecin, mais de la sage-femme.

3° Au mois de mars 1890, le tribunal correctionnel de Lorient a condamné à six mois d'emprisonnement et à 50 francs d'amende une sage-femme coupable de négligence, imprudence et inattention, ces fautes ayant occasionné la mort de quatre femmes par septicémie puerpérale (1).

4° En 1892, M. Maygrier m'a communiqué les faits suivants : Quelques semaines auparavant, trois femmes enceintes, bien portantes et arrivées au terme de leur grossesse, entrèrent presque en même temps chez une sage-femme de Paris, et y accouchèrent normalement ; toutes trois cependant succombèrent en quelques jours à la fièvre puerpérale. Pendant leur maladie, une quatrième victime se présenta chez la même sage-femme ; celle-ci l'examina sans avoir pris aucune précaution antiseptique, et l'envoya ensuite chez une autre sage-femme, où la malheureuse mourut bientôt, emportée aussi par l'infection puerpérale (2).

Comment mettre fin à un état de choses aussi déplorable ? La question a été agitée dans divers pays, et dans plusieurs d'entre eux les sages-femmes ont été placées sous la surveillance de médecins désignés pour cet office, et astreintes à la pratique de l'antisepsie, sous peine d'être suspendues dans l'exercice de leur profession, ou condamnées à des amendes ou à de la prison.

En 1882, la Société médicale du district de Stralsund (Poméranie) envoya aux sages-femmes de ce district des

(1) *Semaine médicale*, 1890, Annexes, p. LXII.

(2) TARNIER. *Annales de la Société obstétricale de France ;* séance du 21 avril 1892, p. 13.

instructions ayant pour but de les contraindre à l'emploi de l'antisepsie comme prophylaxie de la fièvre puerpérale (1).

A Paris, depuis le 1er novembre 1882, l'Assistance publique fournit de l'acide phénique et du sublimé aux sages-femmes agréées, chez lesquelles elle envoie les femmes en travail, lorsqu'il n'y a plus de lits vacants dans les services hospitaliers d'accouchements.

En Saxe, l'antisepsie est obligatoire pour les sages-femmes, depuis le 25 mars 1885 (2).

Un règlement analogue est en vigueur dans le Luxembourg depuis le 29 novembre 1886 (3).

Le ministère des affaires médicales, en Prusse, a publié en 1888, sur le même sujet, une instruction détaillée à laquelle les sages-femmes sont obligées de se conformer (4).

M. le ministre de l'intérieur a donc été bien inspiré, quand il a demandé, en 1889, à l'Académie de médecine de Paris, son avis sur l'opportunité d'autoriser les sages-femmes à prescrire les antiseptiques.

La question ainsi posée était, pour ainsi dire, résolue d'avance ; d'ailleurs, les magistrats semblent vouloir entrer, je vous l'ai dit il y a quelques instants, dans une voie nouvelle, puisqu'ils poursuivent et condamnent les sages-femmes qui n'ont pas observé les précautions antiseptiques. Il serait donc souverainement injuste de reprocher aux sages-femmes leurs désastres, si on leur refusait les moyens de les conjurer.

Au point de vue de l'antisepsie, les sages-femmes doivent, autant que possible, se conduire comme vous le feriez vous-mêmes. Elles s'assureront donc que la chambre de l'accou-

(1) *Journal d'accouchements de Liège*, 1882, p. 92.

(2) Budin. *Bulletin de l'Académie de médecine de Paris*, 4 février 1890, p. 153.

(3) Instructions pour les sages-femmes publiées par la Commission médicale de la province de Luxembourg. *Journal d'accouchements de Liège*, 1889, p. 159, 169, 181.

(4) *Journal d'accouchements de Liège*, 1889, p. 225.

chée est spacieuse, saine, facile à chauffer, facile à ventiler. Elles veilleront à ce que les rideaux des lits et des fenêtres, à ce que les tapis, quand il y en a, soient supprimés ou réduits de nombre, ou tout au moins nettoyés. J'ajoute que si le battage des tentures n'était pas fait plusieurs jours avant le début de l'accouchement, ce battage serait dangereux au dernier moment, à cause des poussières qu'il soulève (voyez p. 789).

Le sol doit être balayé, ou mieux, lavé; enfin, si l'on a le choix, la parturiente sera mise dans une chambre un peu distante des cabinets d'aisance, et si ce voisinage est inévitable, au moins faut-il désinfecter ces cabinets avec de l'acide phénique, du chlorure de chaux, du sulfate de cuivre, etc., besogne trop souvent négligée dans la plupart des appartements (voyez p. 790).

S'il y a quelque foyer de putréfaction à proximité, boîtes à ordures, boîtes à déchets, comme on en trouve chez les bouchers, par exemple, il faut évacuer au plus vite ces matériaux de corruption, et désinfecter en conséquence (voyez p. 791).

Avant tout, les *mains*, les *ongles* et les *avant-bras* des sages-femmes seront d'une propreté irréprochable. Il faut donc absolument que leurs mains soient scrupuleusement lavées, savonnées, *brossées* (la brosse mérite la place d'honneur dans la trousse obstétricale des sages-femmes), puis frottées à l'esprit-de-vin qui dissout bien les matières grasses, et enfin baignées dans un antiseptique puissant. Aucun ne vaut pour cet objet les solutions de sublimé (p. 338 à 356).

Les *vêtements* des sages-femmes seront tenus très propres et souvent changés; ils doivent être, pendant l'accouchement, recouverts par un grand tablier de toile qui enveloppe presque toute la robe et le corsage, et par des manches en toile blanche, faciles à laver et à remplacer; mieux vaudrait encore les recouvrir de grandes blouses de toile (voyez p. 338). Les vêtements ainsi protégés risquent moins d'être souillés par du sang, du liquide amniotique, ou des mucosités, et les

accouchées sont mieux défendues contre un contact qui serait dangereux pour elles.

Si la sage-femme a dû soigner une femme atteinte d'accidents puerpéraux graves, elle doit redoubler de précautions, tenir plus que jamais ses mains en état d'asepsie parfaite, veiller soigneusement à la propreté de ses cheveux et même les laver avec la liqueur de Van Swieten, se faire sur tout le corps de larges et nombreuses ablutions, ou recourir aux grands bains avec le sublimé (15 grammes de sublimé pour un bain). Quant aux vêtements, s'ils ne sont pas brûlés, ils devront être mis de côté, étuvés ou lavés. Indépendamment de tous ces moyens de désinfection, il est nécessaire que la sage-femme s'abstienne pendant quelques jours de faire des accouchements et de voir des accouchées (voyez p. 798).

Mais il faut encore que les sages-femmes sachent bien que le pus, d'où qu'il vienne, s'il en reste quelques globules attachés à leur doigts, alors même que ces globules seraient invisibles, peut être une cause de fièvre puerpérale. Un furoncle, un bouton ou une écorchure en suppuration, surtout s'ils siègent à la main, constituent une source de dangers ; il en est de même, à plus forte raison, pour une tourniole ou un panaris. Les sages-femmes doivent donc veiller avec la plus grande attention à l'intégrité de leurs mains, et cesser de faire des accouchements, toutes les fois qu'elles y constatent de la suppuration, si petite qu'elle soit. J'ajouterai encore que chez elles une leucorrhée vaginale peut être une cause d'infection pour leurs clientes ; je crois du moins avoir vu un exemple de cette contamination, et je n'ai pas besoin de dire à quelles précautions une sage-femme devrait s'astreindre en pareil cas.

Les *instruments* usités dans la pratique des sages-femmes sont peu nombreux : un *injecteur*, une *canule* à injection, une *sonde* pour le cathétérisme vésical, des *ciseaux* pour couper le cordon ombilical, du *fil* à ligature, des *vaccinostyles*.

L'injecteur le plus simple est le meilleur : c'est pourquoi, à défaut d'un injecteur en verre ou en tôle émaillée, je recommande un vase quelconque en verre ou en faïence, et un tube en caoutchouc faisant siphon (voyez p. 802). L'injecteur, quel qu'il soit, sera tenu très proprement, bien qu'il n'entre avec l'accouchée qu'en rapport médiat. Quant au tube de caoutchouc, il sera nécessaire de le faire bouillir chaque fois qu'il aura servi.

Il faut à chaque accouchée une canule qui lui soit personnelle, et ne serve qu'à elle. La meilleure est la canule en verre, qu'on laissera tremper en permanence dans un bain de sublimé ou d'acide nitrique étendu.

Les sondes pour le cathétérisme vésical seront de préférence en caoutchouc, ou en gomme élastique, pendant la grossesse et l'accouchement ; en verre, pendant les suites de couches. Elles ne doivent jamais être employées sans qu'on les ait fait préalablement bouillir. Si les sondes sont en métal, on ne doit s'en servir qu'après les avoir flambées à l'alcool. On peut encore les laisser baigner dans une solution forte d'acide phénique à 5 p. 100.

Les ciseaux destinés à couper le cordon ombilical seront passés à la flamme de l'alcool, afin de bien les aseptiser. Le fil à ligature destiné au cordon ombilical, aura été aseptisé par l'ébullition, et sera conservé dans une solution de sublimé.

Des vaccino-styles feront partie de la trousse de la sage-femme, et un vaccino-style ne devra servir qu'à un seul enfant (voyez p. 785) ; après quoi, il sera jeté au feu.

Le cordon ombilical, lié et sectionné, sera bien nettoyé, puis emmailloté dans un petit paquet d'étoupe ou d'ouate préparée antiseptiquement avec le sublimé (voyez p. 750).

Le lavage des yeux des nouveau-nés est aussi d'une très grande importance. Je ne pense pourtant pas qu'il faille enjoindre aux sages-femmes de toujours faire aux nouveau-nés des instillations oculaires au nitrate d'argent, à cause

des abus auxquels cette pratique pourrait donner lieu. Mais il est nécessaire qu'immédiatement après l'accouchement, et avant tout autre soin, les yeux des enfants soient lavés avec de l'eau tiède préalablement bouillie, ou de l'eau boriquée, et il est bon qu'ensuite on fasse tomber deux ou trois gouttes de jus de citron entre les paupières, ou qu'on y projette de la poudre d'iodoforme (voyez p. 779).

J'arrive maintenant aux soins à donner à la femme pendant la grossesse, l'accouchement et les suites de couches.

Tout d'abord, les sages-femmes ne devront jamais pratiquer le toucher vaginal sans avoir au préalable pris deux précautions indispensables, c'est-à-dire avoir aseptisé la vulve de leur cliente et, en second lieu, s'être lavé, savonné et brossé les mains, surtout autour des ongles, dans une solution de sublimé. Elles lubrifieront ensuite leurs doigts avec de la vaseline additionnée de sublimé à 1 p. 1000.

Dans les jours qui précèdent l'accouchement, les femmes feront, chaque jour, au moins deux injections vaginales antiseptiques, surtout quand il existe de la vaginite. — Au début du travail de l'accouchement, la région génitale externe et les régions voisines seront minutieusement savonnées et lavées antiseptiquement. — Pendant l'accouchement, les sages-femmes feront elles-mêmes à leurs clientes des injections vaginales profondes, qu'elles répèteront toutes les quatre ou toutes les six heures. Ces injections ont pour double but de sauvegarder la santé de la mère et de prévenir l'ophtalmie purulente chez l'enfant. Enfin, pendant toute la période puerpérale, il est nécessaire de faire quotidiennement plusieurs toilettes génitales et, du moins à mon avis, deux injections vaginales avec un litre de solution antiseptique ; certaines indications sur lesquelles je n'ai pas à revenir en ce moment (voyez p. 507, 600, 604), doivent même faire augmenter le nombre et l'abondance des injections.

Mais avec quel liquide faudra-t-il pratiquer ces injections ?

C'est, à vrai dire, sur ce point précis que portait la question posée par le ministre de l'intérieur à l'Académie de médecine.

Je vous ai démontré, je pense, dans plusieurs de mes leçons précédentes (voyez p. 65 et 118), que l'eau ordinaire ou même bouillie est insuffisante pour réaliser l'asepsie, à plus forte raison l'antisepsie. Il faut donc ajouter à l'eau un agent antiseptique. Quel sera celui-ci ?

Dans la discussion qui s'est élevée au sein de l'Académie à propos du rapport de M. Budin, M. Charpentier a demandé qu'on ne précisât point la nature de l'antiseptique à imposer aux sages-femmes, laissant à chacune d'elles le soin et la responsabilité de choisir d'après les circonstances.

On peut objecter à cette manière de voir, que les sages-femmes, un peu désorientées par le grand nombre des agents soumis à leur appréciation, sans connaissances théoriques suffisantes pour faire un choix judicieux, iraient à l'aventure d'un antiseptique à l'autre, se décidant en fin de compte pour l'antiseptique dont la notoriété serait la plus bruyante, sinon la mieux méritée. Du trouble serait jeté dans leur esprit ; la dose convenable pour chaque antiseptique serait confondue par elles avec une autre dose, et l'on aurait bientôt à déplorer les effets de cette confusion.

L'Académie a d'ailleurs décidé qu'un seul antiseptique serait mis à la disposition des sages-femmes, et que celui-ci serait le sublimé corrosif sous une certaine formule (voir plus loin, p. 816). En prenant cette décision, l'Académie a certainement fait une œuvre utile ; mais celle-ci est-elle à l'abri de toute critique ? C'est ce que nous allons examiner ensemble.

J'ai dit pourquoi il ne faut pas donner aux sages-femmes l'autorisation d'employer tous les antiseptiques ; mais, à mon avis, il faudrait mettre à leur disposition au moins deux antiseptiques, et de préférence ceux qui sont *efficaces*, *bon marché*, *faciles à manier et à transporter*, d'une *dissolution rapide*, enfin *inoffensifs* si faire se peut. Il est inutile, je pense, de vous expliquer les raisons de ces desiderata ; je

vous dirai seulement que, relativement à la facilité du transport, les antiseptiques en paquets de petit volume sont bien préférables à toutes les solutions, qui nécessitent des flacons ou des bouteilles.

Précédemment, je vous ai longuement exposé les avantages et les inconvénients des différents antiseptiques (voyez p. 173 à 334) ; ici, je n'aurai donc qu'à vous les rappeler brièvement.

L'*acide borique et le naphtol* n'ont qu'un pouvoir antiseptique médiocre, et ils ne répondent en aucune manière à la condition d'efficacité requise.

L'*acide phénique*, doyen des antiseptiques, en possession d'une excellente renommée bien méritée, est un microbicide puissant à doses élevées ; ses mérites incontestables ont, d'ailleurs, été bien mis en évidence par M. Guéniot, à la tribune de l'Académie. Je vous ai dit également quel était le meilleur mode d'emploi de cet agent antiseptique (voyez p. 188). Malheureusement, l'acide phénique présente des inconvénients nombreux, sur lesquels j'ai assez insisté (voyez p. 181) pour n'avoir pas à y revenir ici. Je conclurai donc que l'acide phénique ne doit pas être employé par les sages-femmes, car il est d'un prix de revient assez élevé, d'un transport embarrassant, à cause des flacons qui doivent le contenir ; enfin il est toxique pour les enfants et il n'est même pas exempt de danger pour les accouchées chez lesquelles on a vu se produire des accidents d'empoisonnement inquiétants.

Parmi les autres substances antiseptiques, je n'en vois plus que trois réunissant, à mon sens, les qualités indispensables, et dont les titres peuvent être mis en balance. Ce sont : le permanganate de potasse, le bichlorure de mercure et le sulfate de cuivre.

Le *permanganate de potasse*, dont j'use de longue date, employé à la dose de 0,50 centigrammes par litre, rend de très bons services. Il peut être mis en paquets ; il se dissout rapidement dans l'eau ; il n'est pas toxique. La clinique m'a depuis longtemps convaincu de sa grande valeur antiseptique

et désinfectante. Malheureusement il salit abominablement et les linges et les mains ; il attaque même les cuvettes et récipients de faïence ; enfin il se décompose assez rapidement à l'air. J'y ai recours cependant volontiers à l'hôpital, mais il est difficile de l'imposer aux sages-femmes, qui ne l'emploieraient pas volontiers en clientèle par crainte de détériorer les linges et les vêtements, et à cause de la coloration brune que le permanganate donne aux mains des personnes qui le manient.

Le *bichlorure de mercure* est de beaucoup supérieur ; il est facile à conserver en petits paquets, très facile à transporter et à faire dissoudre avec l'addition d'un peu de sel marin, ou de chlorhydrate d'ammoniaque, ou encore d'acide tartrique, toutes substances à très bon marché ; il est presque indispensable pour le lavage antiseptique des mains ; mais est-il inoffensif ? Hélas ! non. Je vous ai dit qu'on relève aujourd'hui dix-sept cas mortels d'intoxication par le sublimé, dont voici la répartition : quinze cas après injections intra-utérines ; *deux cas seulement après injections vaginales*. Or, c'est par centaines de mille que se comptent les nouvelles accouchées soignées par le sublimé en injections vaginales. On peut donc dire que le danger sera relativement petit entre les mains des sages-femmes, qui n'ont pas à recourir, de leur propre initiative, aux injections intra-utérines. D'autre part, il s'agit d'un antiseptique qui laisse trop loin derrière lui tous les antiseptiques proposés à sa place, pour qu'on puisse en priver la clientèle des sages-femmes.

Quant au *sulfate de cuivre*, il a beaucoup de qualités. Il se trouve partout ; il n'est pas cher ; il se dissout vite et bien ; naturellement coloré et possédant une saveur amère insupportable, il met à l'abri des dangers d'empoisonnement ; il s'oppose avec une grande efficacité au développement des streptocoques. La solution à 10 p. 1000 altère les mains de ceux qui l'emploient, et irrite les parties génitales des accouchées ; mais à la dose de 5 p. 1000, ces inconvénients disparaissent, et l'on ne peut guère lui reprocher que la production

d'une sorte de tannage rendant rugueuses les parois du vagin, qui se prêtent alors mal à l'introduction du doigt et de la canule, si l'on veut pratiquer une injection intra-utérine.

De telle sorte qu'à la fin de ce recensement, si l'on élimine le permanganate de potasse, à cause de son pouvoir colorant, nous ne conservons plus que deux antiseptiques, le bichlorure de mercure et le sulfate de cuivre, qui certes ne sont pas égaux en efficacité, mais qui tous deux présentent une grosse somme d'avantages.

Le sublimé est le meilleur antiseptique, mais il est toxique. Le sulfate de cuivre, employé en toilettes vulvaires et en injections vaginales, n'est à redouter ni pour les femmes, ni pour leur entourage. Pourquoi dès lors ne pas accorder aux sages-femmes l'emploi de ces deux substances ?

L'Académie n'en a pas jugé ainsi. Elle a pensé, et je partage cet avis, qu'il ne fallait pas priver les accoucheuses de l'emploi du sublimé, qu'on considère à bon droit comme le plus puissant des antiseptiques, et qui est à peu près indispensable pour la bonne asepsie des mains ; mais, elle a craint de jeter de la confusion dans l'esprit des sages-femmes, si elle leur laissait un libre choix parmi plusieurs antiseptiques. Elle leur a donc accordé l'autorisation de prescrire le sublimé, à l'exclusion de tout autre antiseptique.

Sans doute, je comprends toute la valeur des considérations qui ont guidé l'Académie ; mais il ne faut pas oublier qu'il y a des contre-indications formelles à l'emploi du sublimé. Que fera la sage-femme en présence, par exemple, d'une de ses clientes profondément anémiée, soit par une hémorrhagie, soit par l'évolution de quelque affection organique, ou chez une albuminurique, ou encore chez une femme qui présentera déjà des symptômes d'intoxication après quelques injections de sublimé ?

Nous savons avec quel soin il faut, dans tous ces états, s'abstenir rigoureusement de toute injection mercurielle. Comment feront les sages-femmes, moins habiles assurément

que les médeeins à reconnaître ees divers états ? Si elles prolongent les injeetions au sublimé, elles exposeront leurs malades à une intoxication ; si elles eessent purement et simplement les injections, leurs malades sont exposées à mourir infeetées.

On objecte que, dans l'incertitude, la sage-femme fera appeler un médecin qui, en connaissanee de eause et sous sa responsabilité, déterminera la conduite à tenir. Le médecin habite souvent bien loin du hameau où on l'appelle, et ne peut s'y rendre qu'après vingt-quatre ou trente-six heures ; souvent aussi les relations professionnelles sont tendues entre le médecin et la sage-femme, et alors eelle-ci, n'aimant guère en référer au médeein, ne s'y résoudra qu'en eas d'absolue néeessité, et parfois ce sera trop tard.

Si eneore la sage-femme est appelée dans une famille opposée, de parti pris, aux sels de mereure, que fera-t-elle ? Vous n'ignorez pas d'ailleurs qu'un certain nombre de médeeins, trop timorés peut-être, sont hostiles à l'emploi du sublimé comme antiseptique. Comment fera la sage-femme, et à quelles eritiques ne sera-t-elle pas exposée, si les médecins de sa localité partagent eette manière de voir ?

Pour toutes ees raisons, je crois qu'il serait bon que les sages-femmes fussent autorisées à prescrire soit le sublimé, soit le sulfate de cuivre.

Examinons maintenant, pour le sublimé, la formule reeommandée par l'Aeadémie, et que les pharmaeiens, par décret en date du 9 juillet 1890, sont autorisés à délivrer aux sages-femmes (1). Vous savez quelle est cette formule : sublimé, 0 gr. 25 ; aeide tartrique, 1 gr. ; solution alcoolique de carmin d'indigo à 5 p. 100, 1 goutte) à dissoudre dans un litre d'eau).

Est-il utile de porter la dose de sublimé à 0 gr. 25 quand on agit aussi efficacement avec 0,20 eentigrammes, ainsi que me l'a démontré la pratique, sur des milliers de cas, soit à la

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine* (séance du 5 mai 1891), p. 690.

Maternité, soit à la Clinique, et que me l'ont encore récemment prouvé les expériences de laboratoire que nous avons publiées, M. Vignal et moi (voyez p. 211). Les solutions au titre de 0,20 centigrammes m'ont suffi alors que je dissolvais le bichlorure avec de l'alcool ou du chlorhydrate d'ammoniaque. Or, comme l'acide tartrique, employé comme dissolvant, renforce encore la toxicité du sublimé en s'opposant à la formation des albuminates de mercure, il n'y a aucune raison pour porter la dose de 0,20 à 0,25 centigrammes. Mieux eût valu, selon moi, s'en tenir à la dose de 0,20 centigrammes, qui avait fait ses preuves. Je l'ai dit et répété à la Commission de l'Académie, dont je faisais partie, mais ma manière de voir n'a pas été acceptée, et il n'en a même pas été fait mention dans le rapport présenté à l'Académie.

En résumé, je regrette que les sages-femmes ne soient pas autorisées à prescrire deux antiseptiques au moins. C'est l'opinion que j'ai soutenue à plusieurs reprises devant la Commission de l'Académie, mais mes efforts ont été inutiles et mon avis n'a pas été partagé par mes collègues. Je le regrette d'autant plus que bon nombre de médecins ont pensé, bien à tort, que c'était à mon instigation que le bichlorure de mercure avait été le seul antiseptique octroyé aux sages-femmes. Je tiens donc à rétablir la vérité, afin de dégager ma responsabilité.

En réalité, si mon avis avait prévalu, les sages-femmes auraient été autorisées à se faire délivrer deux antiseptiques : le sublimé, par paquets de 0,20 centigrammes pour un litre d'eau ; le sulfate de cuivre, par paquets de 5 grammes. J'y ajouterais même volontiers le permanganate de potasse, par paquets de 0,50 centigrammes ; mais je suis bien persuadé, d'ailleurs, que ce dernier antiseptique serait rarement employé, à cause des taches qu'il laisse sur le linge et les mains.

Tous ces paquets, aussi bien pour le sublimé et le sulfate de cuivre que pour le permanganate de potasse, seraient pré-

parés et délivrés par le pharmacien, de telle sorte que les sages-femmes ne seraient pas exposées à une erreur de dosage, puisqu'elles n'auraient qu'à faire dissoudre un de ces paquets dans un litre d'eau.

Dans ce qui précède, j'ai passé en revue les soins antiseptiques auxquels une sage-femme est astreinte, lorsque ses accouchées sont bien portantes. Mais comment peut-elle être certaine que la santé de ses clientes ne court aucun risque ? Chez une nouvelle accouchée très bien portante, la température axillaire n'atteint jamais 38 degrés (voyez p. 584 à 585) ; toute sage-femme est donc tenue de bien connaître le maniement du thermomètre médical, afin de prendre très exactement, à chacune de ses visites, la température de ses accouchées. Si cette température monte et reste pendant quelques heures à 38 degrés, ou au-dessus, elle doit appeler un médecin, sans aucun retard. Dans ces circonstances, en effet, l'intervention d'un médecin est nécessaire pour deux raisons : d'une part les maladies puerpérales ont une marche rapide, et les sages-femmes n'ont pas reçu une instruction professionnelle suffisante pour diriger leur traitement ; d'autre part, il semble résulter de la discussion soulevée à l'Académie de médecine, en 1890, qu'elles ne sont pas même autorisées à faire des injections intra-utérines sans l'avis formel d'un médecin.

C'est donc à vous, Messieurs, qu'il appartiendra de diriger les sages-femmes, lorsque leurs nouvelles accouchées tomberont malades. Vous le ferez avec fermeté et bienveillance ; c'est pour vous un double devoir.

DIXIÈME PARTIE

STATISTIQUE RELATIVE A LA MORTALITÉ MATERNELLE CONSIDÉRÉE SURTOUT DANS SES RAPPORTS AVEC LES ANTISEPTIQUES EMPLOYÉS

Au début de ces leçons, j'ai donné en bloc la statistique annuelle de la mortalité maternelle de la Maternité et de la Clinique d'accouchements (voyez p. 27 à 31). Aujourd'hui, je crois utile de publier la statistique de la mortalité maternelle de la Clinique, à partir seulement du jour où j'y ai été nommé professeur, et d'indiquer les causes de mort d'après les symptômes observés pendant la vie, et d'après les résultats des autopsies. Cette statistique est générale et comprend tous les décès, sans aucune exception, que ceux-ci aient porté sur des femmes enceintes ou en travail d'accouchement, ou sur de nouvelles accouchées.

1888

Du 1er novembre au 31 décembre.

Nombre d'accouchements........	195
Nombre des décès..............	1
Proportion des décès...........	0,51 p. 100

Date et cause de la mort :

14 novembre............. Éclampsie.

1889

Nombre d'accouchements........ 1,152
Nombre des décès.............. 10
Proportion des décès........... 0,86 p. 100

Dates et causes de la mort :

2 janvier... Infection purulente.
5 mars..... Infection puerpérale (contractée en dehors du service).
6 avril..... Éclampsie ; mort pendant la grossesse.
26 avril..... Éclampsie ; mort pendant la grossesse.
13 juin...... Phtisie pulmonaire.
26 juin...... Infection purulente.
7 juillet.... Maladie organique du cœur.
7 novembre. Infection putride.
18 novembre. Néphrite chronique ; urémie.
9 décembre. Néphrite chronique.

1890

Nombre d'accouchements....... 1,183
Nombre des décès............. 13
Proportion des décès........... 1,09 p. 100

Dates et causes de la mort :

2 janvier... Broncho-pneumonie ; pleurésie droite (sans infection puerpérale).
28 janvier... Hémorrhagie (placenta prævia).
6 février ... Tuberculose pulmonaire.
20 février ... Éclampsie.
18 mars..... Infection putride (femme déjà infectée et ayant subi plusieurs applications de forceps en ville, quand elle fut apportée à la Clinique).
27 avril ..... Néphrite (intoxication par l'iodoforme ?) ; gangrène du vagin et de la vessie ; urémie ; femme apportée de la ville après plusieurs applications de forceps ; mort 40 jours après l'accouchement.
30 avril ..... Intoxication par le sublimé.

21 mai......	Tuberculose ; pleurésie ; péricardite ; opération césarienne post-mortem.
5 juillet....	Hémorrhagie cérébrale et méningée.
7 août......	Éclampsie ; mort pendant la grossesse.
17 août......	Hémorrhagie post-partum.
6 décembre.	Rupture de l'utérus, femme ayant refusé de laisser provoquer l'accouchement prématuré.
20 décembre.	Syncope (autopsie négative) ; accouchement naturel à 10 h. 10 du soir ; injection intra-utérine au sulfate de cuivre ; accidents immédiats ; mort à 2 heures du matin.

1891

Nombre d'accouchements.......	1,363
Nombre des décès.............	16
Proportion des décès...........	1,17 p. 100

Dates et causes de la mort :

26 janvier...	Pleuro-pneumonie franche ; refroidissement pendant la grossesse.
2 février...	Tuberculose pulmonaire.
17 février...	Hémorrhagie par placenta prævia.
3 mars.....	Hémorrhagie par placenta prævia.
16 mars.....	Éclampsie.
16 mai......	Éclampsie.
19 mai......	Éclampsie.
28 mai......	Thrombus.
17 juin......	Rupture de l'utérus ; avortement ; malade apportée de la ville avec l'utérus déchiré.
17 juillet....	Tuberculose pulmonaire.
3 août......	Hémorrhagie par placenta prævia.
8 octobre...	Néphrite parenchymateuse ancienne ; œdème ; hémorrhagies.
9 novembre.	Mort subite ; application de forceps post-mortem.
20 novembre.	Rupture de l'utérus ; malade apportée de la ville.
6 décembre.	Phtisie pulmonaire (opération césarienne pendant l'agonie).
8 décembre.	Infection putride de forme bâtarde.

1892

Nombre d'accouchements.......	1,406
Nombre des décès.............	16
Proportion des décès...........	1,13 p. 100

Dates et causes de la mort :

12 janvier.... Infection purulente; péritonite.
3 mars..... Hémorrhagie par placenta prævia.
7 mars..... Embolie (mort subite au moment de quitter l'hôpital).
18 mars ..... Hémorrhagie par placenta prævia.
28 mars ..... Hémorrhagie par placenta prævia.
15 avril...... Phlébite et lymphangite utérines.
17 avril...... Éclampsie.
18 mars ..... Anémie pernicieuse progressive.
20 juillet..... Péritonite
25 juillet..... Péritonite.
7 août...... Hémorrhagie cérébrale; hémiplégie; albuminurie; mort pendant la grossesse.
28 août...... Infection purulente.
3 octobre ... Néphrite chronique; urémie brightique.
9 octobre . . Septicémie; avortement; délivrance incomplète faite en ville.
7 novembre. Ictère grave.
11 décembre . Éclampsie; mort pendant la grossesse.

1893

Nombre d'accouchements.....	1,495
Nombre des décès...........	8
Proportion des décès.........	0,53 p. 100

Dates et causes de la mort :

11 février.... Éclampsie.
19 février.... Infection purulente.
25 février.... Péritonite généralisée.
3 mars..... Embolie pulmonaire.
29 avril..... Péritonite.

14 juin...... (accouchement le 8 juin). Néphrite soit par infection puerpérale, soit par intoxication due au phéno-salyl (après la délivrance, une injection avait été faite avec du phéno-salyl, et immédiatement la femme avait été prise de frisson et d'obnubilation).

21 juin...... (accouchement le 4 juin). Péritonite purulente.

8 novembre. Infection putride. Pertes de sang répétées dans le cours du 9e mois; placenta prævia marginal. Rupture prématurée des membranes le 25 octobre; premières douleurs le 1er novembre à 4 heures du matin. Femme entrée à la Clinique le 1er novembre dans un état très grave d'anémie et avec de la physométrie; néanmoins on entendait les bruits du cœur du fœtus, mais celui-ci mourut à la fin du travail. Accouchement le 2 novembre à 9 h. 30 du soir; derrière l'enfant, sortent en abondance des gaz fétides. A l'autopsie, pas de pus, emphysème du foie.

1894

Du 1er janvier au 1er juin.

Nombre d'accouchements........	633
Nombre des décès..............	1
Proportion des décès...........	0,15 p. 100

Date et cause de la mort:

4 juin...... (accouchement le 30 mai). Péritonite septique. — Végétations de la vulve; rupture prématurée des membranes le 27 mai; premières douleurs le 28 mai; 58 heures de travail d'accouchement; fièvre; vomissements; forceps; liquide amniotique chargé de méconium, et extrêmement fétide, ainsi que le fœtus et le placenta : laparotomie in extremis; destruction de brides et d'adhérences intestinales; lavage du péritoine; mort le 4 juin.

Tableau récapitulatif de la mortalité maternelle.

ANNÉES	NOMBRE DES ACCOUCHEMENTS	NOMBRE TOTAL DES DÉCÈS	PROPORTION POUR CENT DE LA TOTALITÉ DES DÉCÈS	NOMBRE DES MORTS PAR INFECTION	PROPORTION POUR CENT DES MORTS PAR INFECTION
1888	195	1	0,51	0	0,00
1889	1,152	10	0,86	4	0,34
1890	1,183	13	1,09	2	0,16
1891	1,363	16	1,17	1	0,07
1892	1,406	16	1,13	6	0,42
1893	1,495	8	0,53	6	0,40
1894	633	1	0,15	1	0,15
Totaux..	7,427	65	0,87	20	0,26

Dans ces 65 décès, figurent ceux de 8 femmes enceintes ou en travail (4 éclampsies, 1 mort subite, 1 hémorrhagie cérébrale, 2 phtisies pulmonaires). Quatre autres tuberculeuses sont mortes de phtisie pulmonaire peu de temps après leur accouchement, et quelques femmes ont été apportées de la ville déjà infectées, ayant parfois subi plusieurs tentatives infructueuses d'opération, ou même moribondes, soit par éclampsie, soit par hémorrhagie ou par rupture de l'utérus. D'autres encore étaient atteintes d'albuminurie chronique, ou dans un état alarmant de déchéance cachectique.

Parmi toutes ces femmes, plusieurs étaient assurément vouées d'avance à la mort, ainsi qu'il était facile de le prévoir. Mais que seraient devenues ces malheureuses, si je ne les avais pas admises dans mon service? L'humanité exige au contraire qu'on les reçoive d'urgence; aussi, mes salles leur sont toujours ouvertes.

Quoi qu'il en soit, ces 65 décès, sur 7,427 accouchements, donnent le pourcentage suivant :

Proportion de la totalité des décès..... 0,87 p. 100.

Les causes de ces 65 décès me paraissent devoir être groupées ou réparties de la façon suivante :

Péritonite, septicémie puerpérale, infection puerpérale, infection purulente, infection putride, phlébite et lymphangite utérines, néphrite infectieuse......	20
Éclampsie....................................	11
Hémorrhagies par placenta prævia................	7
Phtisie pulmonaire............................	6
Néphrite ancienne ; urémie.....................	4
Rupture de l'utérus...........................	3
Broncho-pneumonie et pleuro-pneumonie...........	2
Hémorrhagie cérébrale.........................	2
Embolie pulmonaire............................	2
Mort subite..................................	1
Syncope (après une injection au sulfate de cuivre)...	1
Maladie organique du cœur......................	1
Intoxication par le sublimé.....................	1
Hémorrhagie post-partum.......................	1
Thrombus....................................	1
Ictère grave..................................	1
Anémie pernicieuse............................	1
Total.........	65

Parmi les 20 décès attribués à l'infection, j'ai fait figurer deux cas de mort par néphrite, dont la pathogénie est restée obscure (décès du 27 avril 1890 et du 14 juin 1893; voyez aussi p. 607); mais, dans le doute, j'ai rangé ces décès dans la catégorie des cas de mort par infection puerpérale.

Dans mon service, les accouchements sont assez nombreux, ainsi qu'on peut le constater en consultant le tableau récapitulatif de la page 824; le toucher vaginal y est pratiqué par les étudiants pendant la journée, par les élèves sages-femmes pendant la nuit; les uns et les autres participent aussi aux accouchements. Que de mains, par conséquent, sont chaque jour en contact avec la muqueuse vulvo-vaginale des femmes qui accouchent, ou qui sont examinées pendant leur grossesse! Aussi, non seulement je veille avec rigueur au lavage anti-

septique des mains, mais encore je fais faire des injections vaginales pendant la grossesse, et surtout pendant le travail de l'accouchement (voyez p. 385). De plus, chaque femme, dès qu'elle est délivrée, reçoit une injection intra-utérine. C'est, à mon avis, grâce à ces précautions, que je peux maintenir mon service dans un état sanitaire relativement satisfaisant.

A ce sujet, je crois qu'il est intéressant de diviser les 7,427 accouchements de ma statistique en trois périodes établies d'après la nature du liquide antiseptique employé en injections intra-utérines après la délivrance. Ces trois périodes s'étendent : la première, du 1er novembre 1888 au 1er mai 1890 ; la seconde, du 1er mai 1890 au 11 juin 1893 ; la troisième, du 11 juin 1893 au 1er juin 1894.

Première période, avec le sublimé.

(Du 1er novembre 1888 au 1er mai 1890.)

Pendant toute cette période, toute femme qui accouchait recevait après la délivrance une injection intra-utérine avec une solution de bichlorure de mercure à 0,20 pour 1000. Quand les suites de couches étaient pathologiques, les injections intra-utérines étaient faites soit avec la susdite solution mercurielle, soit avec une solution de permanganate de potasse.

Dans cette première période, la statistique fournit les données suivantes : accouchements, 1,746 ; décès 18, dont 6 doivent être attribués à l'infection :

Accouchements......	1,746	
Décès par infection..	6	= 0,34 p. 100
Totalité des décès...	18	= 1,03 p. 100

Mais pendant cette période, j'observai deux intoxications par le sublimé : l'une, très grave, se termina cependant par la guérison (voyez p. 238) ; l'autre amena la mort de la malade, qui succomba le 30 avril 1890 (voyez p. 240). Aussi, à partir

du 1er mai 1890, je renonçai complètement au sublimé en injections intra-utérines.

Deuxième période, avec divers antiseptiques.

(Du 1er mai 1890 au 11 juin 1893.)

Pendant cette deuxième période, toutes les femmes recevaient, après la délivrance, une injection intra-utérine qui a été faite tantôt avec du sulfate de cuivre, tantôt avec de la microcidine, ou avec du phéno-salyl ; quelques injections intra-utérines ont encore été pratiquées avec une solution d'iode, et une partie des observations relatives à ces injections iodées a servi de base à la thèse inaugurale de Mlle Mendelssohn (1). Si les suites de couches étaient pathologiques, je revenais aux injections intra-utérines, le plus souvent avec une solution d'iode, quelquefois avec une solution de permanganate de potasse.

La statistique de cette deuxième période donne les résultats suivants : accouchements, 4,229 ; décès, 43. Mais je ferai remarquer que cette deuxième période se termine avec le 10 juin 1893, et que deux femmes, accouchées avant cette dernière date, ne sont mortes que le 14 et le 21 juin, alors que leur état était désespéré depuis le 10 juin. C'est donc à la deuxième période, finissant le 10 juin, qu'incombe la responsabilité de ces deux derniers décès, et la mortalité de cette dernière période doit, par conséquent, être augmentée de deux unités, et portée de 43 à 45, sur lesquels 12 décès sont imputables à l'infection. Le relevé statistique de la deuxième période est donc le suivant :

Accouchements......	4,229	
Décès par infection...	12	= 0,28 p. 100
Totalité des décès....	45	= 1,06 p. 100

(1) MENDELSSOHN. *Thèse de Paris*, 1890.

Dans cette deuxième période, j'ai, pour les injections intra-utérines après la délivrance, successivement renoncé au sulfate de cuivre (décès de la femme morte le 20 décembre 1890), à la microcidine (augmentation de la morbidité dans mes salles), au phéno-salyl (décès de deux femmes mortes le 14 et le 21 juin 1893, mais qui étaient accouchées, la première le 8 juin, et la seconde, le 4 juin, voyez p. 823). Il ne me restait donc, comme antiseptique exempt de reproches importants, que l'iode en solution ; aussi l'ai-je employé pendant la troisième période, ainsi que je vais le dire.

Troisième période, avec l'iode.

(*Du 11 juin 1893 au 1er juin 1894.*)

Pendant cette période, toutes les injections intra-utérines après la délivrance ont été faites avec une solution d'iode. Quand les suites de couches ont été pathologiques, j'ai eu aussi recours aux injections intra-utérines que j'ai presque toujours fait faire avec une solution d'iode.

Je ferai remarquer que cette troisième période finit le 1er juin 1894 ; j'y ai cependant fait figurer le décès d'une femme morte le 4 juin 1894 (voir p. 823), parce qu'elle était accouchée le 30 mai, et qu'elle avait été infectée pendant son accouchement.

Voici le relevé statistique de cette troisième période, établie comme je viens de le dire : accouchements, 1,452 ; décès, 2, et ces 2 décès sont imputables à l'infection :

Accouchements........	1,452	
Décès par infection....	2	= 0,13 p. 100
Totalité des décès.....	2	= 0,13 p. 100

Dans toute ma carrière de chirurgien d'un grand hôpital d'accouchements, c'est-à-dire depuis le mois d'août 1867, j'ai très rarement vu une série aussi favorable, comme morta-

lité générale. Évidemment, c'est au hasard seul, je suis le premier à le reconnaître, que je dois de ne pas avoir eu, pendant cette troisième période, de mort par éclampsie, hémorrhagie, rupture de l'utérus, phtisie pulmonaire, maladie organique du cœur, etc. Aussi, je m'attends à des revers, et ceux-ci ne surviendront que trop tôt, je le crains, et en trop grand nombre.

Les observations des deux femmes mortes pendant cette période, offrent beaucoup de similitude : rupture prématurée des membranes ; prolongation du travail ; grande fétidité du liquide amniotique ; infection ayant débuté avant la délivrance (décès du 8 novembre 1893 et du 4 juin 1894, voyez p. 823). Cependant on avait rigoureusement pris les précautions antiseptiques habituelles : toilettes et pansements vulvaires, injections vaginales, etc. (voyez p. 387 et 388). Cela n'a pas suffi ; je pense donc que dans des cas analogues, il faut renforcer ces précautions en appliquant dans le fond du vagin, en contact avec le col, un gros bourdonnet de gaze iodoformée ou de coton aseptique imbibé d'une solution de sublimé, afin d'établir un barrage destiné à s'opposer à la migration ascendante des micro-organismes. Procéder à cette application dans tous les cas, aussitôt qu'il y a rupture prématurée des membranes, ce serait peut-être de l'exagération ; mais cette application est indiquée dès que le travail et la dilatation de l'orifice utérin commencent, parce qu'il est souvent impossible de prévoir quelle sera la durée de l'accouchement, et que pendant toutes ses phases le vagin et la cavité amniotique seront en communication directe, à moins qu'on n'y remédie par le pansement dont je viens de parler.

Malgré les deux décès survenus pendant cette troisième période, la mortalité par infection peut y être considérée comme relativement peu élevée, surtout si l'on veut bien ne pas oublier que ces deux décés ont été causés par une infection qui avait débuté avant la délivrance (voyez plus haut). Pour expliquer ce bon résultat relatif, faut-il dire aussi que le hasard seul est

encore ici en jeu? Je ne le crois pas. Ma conviction est, au contraire, qu'il est dû à l'emploi de l'iode en injections intra-utérines immédiatement après la délivrance, et dans presque tous les cas de suites de couches pathologiques. L'expérimentation démontre, en effet, que l'iode est un excellent antiseptique (voyez p. 306), et mes remarques cliniques (voyez p. 684) m'ont convaincu que, pour les injections intra-utérines, sa puissance est au moins égale à celle du sublimé, auquel il est même supérieur, puisqu'il n'expose à aucun danger d'intoxication.

En résumé, en comparant la mortalité par infection, pendant les trois périodes que je viens d'établir, je me crois autorisé à recommander l'emploi de l'iode pour les injections intra-utérines, de préférence à tout autre antiseptique.

TABLE DES MATIÈRES

TROISIÈME PARTIE

QUATRIÈME PARTIE

CINQUIÈME PARTIE

SIXIÈME PARTIE

SEPTIÈME PARTIE

HUITIÈME PARTIE

NEUVIÈME PARTIE

DIXIÈME PARTIE

IMPRIMERIE LEMALE ET Cie, HAVRE

